Die Odonaten von Sumatra.

II. Theil.

Familie Aeschniden,

bearbeitet von **L. Krüger.**

Der II. Theil dieser Arbeit umfaßt die Familie der Aeschniden mit den beiden Unterfamilien der Aeschninen und Gomphinen. Auch hier schicke ich eine Uebersicht über die nunmehr bekannte Fauna Sumatra's voraus.

III. Unterfamilie. Aeschninae.

Burmeister. Handbuch der Entomologie. II. 1839.
Rambur. Histoire naturelle des Insectes. Neuroptères. 1842.
De Selys Longchamps. Monographie des Libellulidées d'Europe. 1840.
" Revue des Odonates ou Libellules d'Europe. 1850.
Hagen. Synopsis der Neuroptera Ceylons.
Verhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. VIII. 1858. S. 471. IX. 1859. S. 199.
Brauer. Erster Bericht über die auf der Weltfahrt der kais. Fregatte Novara gesammelten Neuropteren.
Verhandl. d. zool. bot. Ges. in Wien. XIV. 1864. S. 159.
" Dritter Bericht. do. XV. 1865. S. 501.
" Vierter Bericht. do. XV. 1865. S. 903.
" Beschreibung neuer exotischer Libellen etc.
Verh. d. zool. bot. Ges. in Wien. XVII. 1867. S. 3.
" Bericht über die von Herrn Dir. Kaup eingesendeten Odonaten.
Verh. d. zool. bot. Ges. in Wien. XVII. 1867. S. 287.
" Verzeichniß der bis jetzt bekannten Neuropteren im Sinne Linné's.
Verh. d. zool. bot. Ges. in Wien. XVIII. 1868. S. 359.
Hagen. Notizen beim Studium von Brauer's Novara-Neuropteren.
Verh. d. zool. bot. Ges. in Wien. XVII. 1867. S. 31.
Waterhouse. Proceedings of the Entomological Society of London. 1877. p. X.
" Description of a new Dragon-fly from Borneo.
Transactions of the Entomological Society of London. 1878. p. 119.
De Selys Longchamps. Aperçu statistique sur les Neuroptères Odonates.
Transact. Ent. Soc. London. 1871. p. 409.

De Selys Longchamps. Sur la Distribution des Insectes Odonates en Afrique.
Association française pour l'avancement des sciences. Congrès d'Alger. 1881.

„ Odonates de la Région de la Nouvelle-Guinée.
Mittheilungen aus dem kön. zoologischen Museum in Dresden. 1878. Heft III. p. 289 (nicht von mir gesehen).

„ Nouvelles observations sur les Odonates de la Région de la Nouvelle-Guinée.
Annali del Museo civico di storia naturale di Genova. XIV. 1879. p. 287.

„ Les Odonates du Japon.
Annales de la Société entomologique de Belgique. XXVII. 1883. p. 82.

„ Synopsis des Aeschnines. I. Classification.
Bulletins de l'Académie royale de Belgique. 1883. p. 711.

„ Odonates des Philippines.
Anales de la Sociedad española de Historia natural. XI. 1882. p. 5.

„ Additions aux Odonates des Philippines.
Anal. d. l. Soc. esp. d. Hist. nat. XX. 1891. p. 209.

„ Odonates recueillis aux Iles Loo-Choo.
Ann. d. l. Soc. ent. de Belgique. XXXII. 1888. p. XLVIII.

„ Odonates de Sumatra.
Ann. del Mus. civ. di stor. nat. di Genova. XXVII. 1889. p. 444.

„ Odonates de Birmanie.
Ann. del. Mus. civ. di stor. nat. di Genova. XXX. 1890/91. p. 433.

Karsch. Neue Aeschniden der indo-australischen Region.
Entomologische Nachrichten. Karsch. XV. 1889. No. 15.

„ Sumatranische Odonaten.
Ent. Nachr. Karsch. XVII. 1891. No. 16.

„ Kritik des Systems der Aeschniden.
Ent. Nachr. Karsch. XVII. 1891. No. 18.

„ Acht neue Aeschniden.
Ent. Nachr. Karsch. XVII. 1891. No. 20.

„ Ueber eine Collection auf Java gefangener Aeschniden.
Ent. Nachr. Karsch. XVIII. 1892. No. 16.

„ Odonaten von Victoria in Kamerun.
Ent. Nachr. Karsch. XIX. 1893. No. 13.

Kirby. Catalogue of the described Neuroptera Odonata of Ceylon, with descriptions of new species.
The Journal of the Linnean Society. XXIV. No. 157. 1894. p. 545.

Martin. Bull. Soc. Ent. France. 1895.

Förster. Odonaten aus Neu-Guinea.
Természetrajzi Füzetek. XXI. 1898. III.—IV. p. 271.
Mac Lachlan. Considerations on the Genus Tetracanthagyna Selys.
Transact. Ent. Soc. London. 1898. p. 439.
Kirby. A synonymic Catalogue of Neuroptera Odonata or Dragonflies. 1890.

Die Aeschninen bilden eine nur kleine Unterfamilie. Die Zahl der aus tropischen Gegenden bekannten ist recht gering. Das liegt wohl hauptsächlich daran, daß diese Odonaten schwer zu fangen sind und nicht durch Flügelpracht auffallen. Somit ist es kein Wunder, daß die Zahl der von Sumatra gebrachten Aeschninen selbst heute noch sehr gering ist.

Die Systematik der Aeschninen ist erst bis zu den Gattungen von Selys und Karsch ausgebaut worden. Es erscheint daher jeder Versuch, hier und da systematisch vorzugehen, gerechtfertigt. Da für die indo-australischen *Gynacantha*-Arten ziemliches Material hier vorlag, habe ich den Versuch gemacht, dieselben systematisch zu gruppiren.

Erst Hagen berichtete 1858 resp. 1867 über Aeschninen von Sumatra: *Gynacantha subinterrupta* Rambur und *Aeschna Tahitensis* Brauer, welch letztere er als ♂ zu *Anax jaspideus* Burmeister erkannte. Hierbei stellte er fest, daß diese Art kein *Anax*, sondern eine *Aeschna* (*jaspidea* Burm.) sei; und 1878 zweigte Selys sie als besondere Gattung: *Anaciaeschna* (*jaspidea* Burm.) ab.

Kirby giebt in seinem Katalog nur diese eine letzte Art von Sumatra an.

Selys zählt in seinen Odonaten von Sumatra 4 Arten auf:

1. *Anaciaeschna jaspidea* Burm. (♂ ♀) nach Hagen.

2. *Oligoaeschna Modiglianii* Selys (♂), eine neue Gattung und Art, welche von Modigliani auf Nias erbeutet wurde. Dieselbe Gattung wurde fast gleichzeitig von Karsch als *Jagoria* beschrieben und aufgestellt.

3. *Tetracanthagyna plagiata* Waterhouse (♀) von Laha im Museum von Amsterdam.

Stett. entomol. Zeit. 1898.

4. *Gynacantha subinterrupta* Ramb. (♂ ♀) von Padang. Hierunter befindet sich eine neue Art (2).

Martin brachte 1890 von Deli 2 Aeschninen, welche von Karsch bearbeitet wurden.

1. *Gynacantha subinterrupta* Ramb.

2. *Tetracanthagyna plagiata* Waterh. ♂, welches noch unbeschrieben war.

Von Dohrn wurden 3 dieser Arten erbeutet, dazu noch 3 andere, von denen 2 für Sumatra, 1 völlig neu ist.

Es sind folgende Arten:

I. Gruppe. Anax.

1. *Anax gibbosulus* Ramb.

II. Gruppe. Aeschna.

2. *Anaciaeschna jaspidea* Burm.
3. *Gynacantha basiguttata* Selys.
4. „ *subinterrupta* Ramb.
5. „ *Dohrni* n. sp.

IV. Gruppe. Allopetalia.

6. *Jagoria (Oligoaeschna) Modiglianii* Selys.

Von Dohrn wurde nicht gefunden:

Tetracanthagyna plagiata Waterh.

Neuerdings hat Mac Lachlan noch *Tetracanthagyna Degorsi* Martin von Pulo Nias erhalten.

Somit ergeben sich bis jetzt für Sumatra 8 Aeschninen, von denen keine Art nur auf Sumatra vorkommt, da von *Gyn. Dohrni* n. sp. und *Jag. Modiglianii* Selys hier in der Sammlung auch Exemplare aus Java und Borneo vorhanden sind.

Die Odonaten von Sumatra: Aeschninae.

Laufende No.	Name.	Nach Hagen 1858. 1867.	Mus. Amsterdam.	Durch Modigliani 1886.	Nach Selys 1889.	Durch Martin 1890.	Durch Dohrn 1893 bis 96.	Nach Mac Lachlan 1898.	Auch sonst bekannt.
	I. Gruppe. Anax.								
1	Anax gibbosulus Ramb.						♂		1
	II. Gruppe. Gynacantha.								
2	Anaciaeschna jaspidea Burm.	♂					♂		2
3	Gynacantha basiguttata Selys.						♂♀		3
4	„ subinterrupta Ramb.	♂♀?			♂♀?	♀	♂♀		4
5	„ Dohrni n. sp.						♂		5
6	Tetracanthagyna plagiata Waterh.		♀			♂			6
7	„ Degorsi Martin							♂	7
	IV. Gruppe. Allopetalia.								
8	Jagoria Modigliani Selys			♂			♀		8
		1	1	1	1	2	6	1	8
	Davon neu für Sumatra:	1	1	1	1		3	1	
	Ueberhaupt neu:			1			1		

I. Gruppe. Anax.

1. **Anax gibbosulus** Rambur.

1 ♂. Sinabong.

Burmeister. Handb. d. Ent. II. 1839. p. 839 f.
Rambur. Ins. Neur. 1842. p. 187, 188.
Hagen. Verh. d. zool. bot. Ges. Wien. XVII. 1867. p. 39—44.
Brauer. Verh. d. zool. bot. Ges. Wien. XVII. 1867. p. 290.
Selys. Odon. d. Phil. 1882. No. 37.
„ Syn. d. Aeschn. 1883. p. 723—25.
Karsch. Kritik d. Syst. d. Aeschn.
Ent. Nachr. Karsch. XVII. 1891. No. 18.
„ Ent. Nachr. XVIII. 1892. No. 16. S. 249.
Förster. Termész. Füzet. XXI. 1898. S. 290.

Rambur beschreibt unter No. 5 *Anax gibbosulus* und unter No. 6 *Anax magnus*, von denen letztere sich als *Anax guttatus*

Burm. herausgestellt hat. Beide Arten sind nach seiner Beschreibung äußerst übereinstimmend. und als trennende Unterschiede bleiben nur der T-Fleck auf der Stirn. der Wulst auf dem 2. Segment des Abdomen und die Zeichnung des letzteren.

Danach hat Hagen die *Anax*-Arten genauer studirt. theils nach Typen, theils nach anderen Exemplaren mehrerer Museen, theils nach eigenen Stücken. *A. gibbosulus* Ramb. hat er nicht gesehen. Er beschreibt l. c. p. 42—44 zwei neue Arten: *panybeus* Hag. und *fumosus* Hag. So sorgfältig, ja peinlich in Betreff feinerer Structuren diese Beschreibungen auch sind, so wenig lassen sie doch im Grunde einen Unterschied von *A. gibbosulus* Ramb. hervortreten. Außer dem T-Fleck ist auch kaum ein Unterschied von *A. guttatus* Burm. so stark hervortretend, daß man darauf eine neue Art gründen könnte. Hagen stützt beide Arten eigentlich nur durch das Fehlen des Wulstes auf dem 2. Segment. Auch ihm drängt sich die Ueberzeugung auf, daß wenigstens *panybeus* Hag. identisch mit *gibbosulus* Ramb. sein könnte.

Bei einer Besprechung von *A. gibbosulus* Ramb. sagt Brauer l. c. p. 290. daß Hagen diese Art unter dem Namen *panybeus* beschrieben hat. Brauer ist der Ansicht, daß Rambur unter den Worten „(segmento) secundo gibbulo" die Verdickung am Hinterrande des 1. Segmentes verstanden hat, die hier stärker hervortritt. als bei *guttatus*.

Auch Selys l. c. p. 18. 19 hält *A. panybeus* Hagen „vielleicht" für identisch mit *gibbosulus* Ramb.

Kirby betrachtet in seinem Katalog *A. fumosus* Hag. als synonym mit *gibbosulus* Ramb.

In der hiesigen Odonaten-Sammlung befinden sich außer mehreren Exemplaren von *A. guttatus* Ramb. aus Java. Borneo. Bombay 3 *Anax*-♂ aus Java. Sumba. Sumatra, welche in fast allen Merkmalen mit *guttatus* Ramb. übereinstimmen. auch in der von Karsch 1892 l. c. p. 249 beschriebenen Färbung der Flügel. Aber auf den ersten Blick erscheinen sie infolge ihrer bedeuten-

den Größe aller Verhältnisse unbedingt als eine davon verschiedene Art. Die sonstigen unterscheidenden Merkmale bestehen aber einzig und allein in dem Vorhandensein eines deutlichen T-Flecks und in einer bedeutend stärkeren Aufwulstung und Behaarung des Hinterrandes des 1. Segments. Auf dem 2. Segment ist kein besonders hervorragender Wulst zu erkennen. Ich bin nun mit Brauer der Ansicht, daß in der That Rambur's oben citirte Worte sich auf das 1. Segment beziehen, obwohl er in der ausführlichen Beschreibung sagt: „second ayant une petite gibbosité arrondie". Daher halte ich diese 3 ♂, wie auch die Hagen'schen Formen *panybeus* und *fumosus* für identisch mit *gibbosulus* Ramb.

Die von Hagen sorgfältig aufgezählten Farben und Zeichnungen des 2. Segments lassen sich wohl nur nach ganz frischen Exemplaren sicher feststellen; bei getrockneten gehen sie mehr oder weniger in Braun und Schwarz über, obwohl sie hier und da ziemlich scharf hervortreten, besonders das von Hagen erwähnte dunkle Kreuz. Auch bläuliche Farben sind hier, wie an anderen Theilen, hin und wieder zu erkennen. Große Bedenken habe ich auch gegen die gelben Flecke der übrigen Segmente, von denen bei *guttatus* deutlich 3 vorhanden sind, bei *gibbosulus* nur 2 vorhanden sein sollen. Ich sehe bei den hiesigen Stücken von *gibbosulus* bei sehr scharfem Zusehen eine Andeutung von 3 Flecken; die Thiere sind sehr dunkel.

Der braungelbe, verwaschene, große Fleck der Hinterflügel zeigt sich hier als gelbliche Trübung auch auf den Vorderflügeln, das Pterostigma ist braun bis schwarz. Beine, wie auch bei den hiesigen *guttatus*, schwarz, aber die Schenkel, besonders die der hinteren Beine am Grunde braunroth.

Entsprechend der bedeutenderen Größe und Massigkeit sind auch die oberen Appendices der hiesigen *gibbosulus* massiger, als diejenigen der *guttatus* ♂, länger, besonders breiter und mit stärkerem Zahn. Die Unterschiede in der Zähnelung der unteren

Appendix sind so geringfügig, daß sie wohl kaum als Species-Merkmale zu beachten sind.

Ich finde aber, daß der Zahn des Sumba-Exemplars schlanker und spitzer ist, als der des Sumatraner Stückes, und dieser wieder etwas größer ist, als der des Java-Stückes. Daher vermuthe ich, daß diese Formen und die sonst als *gibbosulus* zu betrachtenden als lokale Rassen der Art *gibbosulus* Ramb. anzusehen sind.

Rambur's Form ist aus Neu-Holland. Hagen's *panybeus* aus Celebes (Panybee), *fumosus* aus Ternate, Brauer's *gibbosulus* Ramb. aus Celebes. Selys' *panybeus* Hag. von den Philippinen. Dazu kommen die hiesigen ♂ aus Sumatra, Java, Sumba. Somit wäre das Verbreitungsgebiet von *gibbosulus* Ramb. ein recht umfangreiches, was bei der bedeutenden Flugkraft dieser Odonate nicht überraschend ist.

Die Größenverhältnisse sind, wie folgt.

Rambur und Brauer geben keine Masse an.

panybeus: Länge (mit oder ohne Appendices?) 84, Abdomen 61, Appendices 7; Flügel 56, Flügelspannung 115, Pterostigma 5 mm. Antenodaladern 19—20;

fumosus: 72, 51, 5' ; 54, 112, 4 mm. 20.

gibbosulus von Sumatra, ohne Appendices: 90, 67, 6½; 55, 115, 4½ mm. 19—20.

" von Sumba do.: 86, 64, 7; 58, 121, 5 mm. 20—21.

" von Java do.: 80, 59, 6; 52, 112, 4 mm. 18.

Heimath. Sumatra: Sinabong (Dohrn). Java. Sumba (Grelak). Ternate. Borneo. Celebes. Philippinen. Neu-Holland.

II. Gruppe. Aeschna.

2. Anaciaeschna jaspidea Burmeister.

1 ♂, Soekaranda.

Burmeister. Handb. d. Ent. II. 1839. p. 840.

Brauer. Verh. d. zool. bot. Ges. Wien. XV. 1865. p. 907.

" Verh. d. zool. bot. Ges. Wien. XVII. 1867. p. 5.

Hagen. Verh. d. zool. bot. Ges. Wien. XVII. 1867. p. 32, 48.

Selys. Odon. de l. Rég. de l. Nouv. Guin. 1878. p. 317.
„ Syn. d. Aeschn. 1883. p. 724 f. 727.
Karsch. Krit. d. Syst. d. Aeschn. 1891.
Selys. Odon. d. Sum. 1889. No. 42.

Anaciaeschna jaspidea Burm. ist die zweite von Sumatra bekannt gewordene Aeschnine. Diese Art wurde 1839 von Burmeister l. c. p. 840, obwohl er nur ein ♀ (von Java) hatte, zur Gattung *Anax* gestellt; Brauer beschrieb 1865 l. c. p. 907 das ♂ dazu (von Tahiti), welches er als eine *Aeschna* erkannte, unter dem Namen *Aeschna tahitensis* Brauer. Erst Hagen l. c. p. 32, 48 erkannte, daß beide Thiere zusammen gehören und somit *Aeschna jaspidea* Burm. zu benennen seien. Ihm schloss sich Brauer l. c. 1867 p. 5 an. Selys erkannte 1878 l. c. p. 317, daß diese Art eine von *Aeschna* verschiedene Gattung bildet, welche er, da sie einen Uebergang zwischen *Anax* und *Aeschna* vermittelt, *Anaciaeschna* nannte.

Das hiesige ♂ stimmt vorzüglich mit den Beschreibungen und mit den hiesigen Stücken anderer Gegenden überein.

Heimath. Sumatra: Soekaranda (Dohrn), Sumatra (Hagen). Java. Borneo (hier i. d. Samml.). Neu-Guinea. Tahiti. Calcutta (hier i. d. Samml.)

Gynacantha Rambur.

Rambur. Ins. Neur. 1842. p. 209 f.
Hagen. Verh. d. zool. bot. Ges. Wien. VIII. 1858. p. 479. IX. 1859. p. 207.
Brauer. Verh. d. zool. bot. Ges. Wien. XVII. 1867. p. 290. 295.
Selys. Odon. d. l. Rég. d. l. Nouv. Guin. 1878. p. 316.
„ Nouv. Obs. s. l. Odon. d. l. Rég. d. l. N. Guin. 1879. p. 305.
„ Les Odon. d. Jap. 1883. p. 127.
„ Syn. d. Aeschn. 1883. p. 743 f.
„ Odon. d. Loo-Choo. 18 8. p. LII.
„ Odon. d. Phil. 1882. p. 19.
„ Add. aux Odon. d. Phil. 1891. p. 213.
„ Odon. d. Sum. 1889. p. 472.
„ Odon. d. Birm. 1890/91. p. 482.
Karsch. Neue Aeschn. d. ind.-austr. Reg. Ent. Nachr. 1889. p. 236.
„ Sumatr. Odon. Ent. Nachr. 1891. p. 244.
„ Krit. d. Syst. d. Aeschn. Ent. Nachr. 1891 p. 280 f.

Karsch. Coll. Java-Aeschn. Ent. Nachr. 1892. p. 252–55.
Kirby. The Neur. Odon. of Ceylon. Journ. Linn. Soc. 1894. p. 558.
Förster. Odon. Neu-Guin. Term. Füz. 1898. p. 292.

Die Gattung *Gynacantha* wurde von Rambur aufgestellt (Ins. Neur. 1842. p. 209) und von Selys (Class. d. Aeschn. 1883. p. 743 f.), abgesehen von *Heliaeschna*, in 3 Subgenera *Tetracanthagyna*, *Triacanthagyna*, *Gynacantha* getheilt. Kirby (Catalogue p. 94) betrachtet diese als die Genera: *Tetracanthagyna* *Gynacantha*, *Acanthagyna*. Karsch (Krit. d. Syst. d. Aeschn. 1891. p. 250 f.) hält diese 3 Gattungen nicht für gleichwerthig und nicht einmal für Subgenera und bringt alle unter die Gattung *Gynacantha*. Mac Lachlan (Consid. o. th. gen. Tetrac. 1898. p. 439) hat auf Grund umfangreicheren Materials wenigstens das Genus *Tetracanthagyna* wieder hergestellt. Ich schließe mich mit dieser Modification Karsch an.

Abgesehen von dieser Abtrennung halte ich Karsch's Eintheilung der Gattung *Gynacantha* für höchst praktisch. Zugleich spricht sich unstreitig in derselben wohl am besten die durch lokalisirte Gebiete bedingte Verwandtschaft aus.

Ich ziehe daher hier nur die *Gynacantha*-Arten der alten Welt in Betracht und zwar davon nur die indo-australischen. Karsch sagt von ihnen (Kritik p. 281), daß sie stets ohne basale Subcostalquerader sind. In der That finde ich dies bei sämmtlichen indo-australischen Gynacanthen der hiesigen Sammlung bestätigt mit Ausnahme von 2 Arten: *Tetracanthagyna brunnea* Mc. Lachl. von Borneo und einer neuen *Gynacantha* (*Kirbyi* n. sp. s. Anhang dieser Arbeit No. 4) von Neu-Guinea, welche deutlich mindestens 1 basale Subcostalquerader haben. Die hier vorhandenen *Tetracanthagyna vittata* Mc. Lachl. ♂ ♀ haben diese Ader nicht. Auch Förster l. c. p. 296 scheint bei seiner neuen Art *Moscaryi* Förster eine basale Subcostalquerader gefunden zu haben, obwohl er sie in der Beschreibung nicht besonders erwähnt, sondern nur sagt, daß im Vorder- und Hinterflügel die erste Costalquerader verdickt und in den Subcostalraum verlängert ist l. c.

p. 293, eine Erscheinung, die wohl nicht neu, sondern allgemein bei den Aeschninen ist.

Vielleicht ist das Auftreten der basalen Subcostalquerader bei dem hiesigen Exemplar von Neu-Guinea nur zufällig, jedenfalls kann dieselbe zur weiteren Eintheilung der Gattung nicht benutzt werden.

Karsch benutzt als weiteres Eintheilungsprincip das von ihm und neuerdings auch von Selys bei *Aeschna* herangezogene Analdreieck der ♂ und unterscheidet danach indo-australische Gynacanthen mit 2zelligem Analdreieck (*dirupta* Karsch und vielleicht *microstigma* Selys) und solche mit 3zelligem Dreieck, zu denen er auch *Tetracanthagyna* (mit 4 Spitzen beim ♀) rechnet. Die meisten indo-australischen Gynacanthen haben ein dreizelliges Analdreieck im ♂ und 2 Spitzen am letzten Ventralsegment im ♀.

Die mir theils durch Anschauung, theils aus der Litteratur bekannt gewordenen Gynacanthen dieser Gruppe sind

aus der Litteratur:

furcata Rambur, *subinterrupta* Rambur;

Rosenbergi Brauer;

hyalina Selys, *basiguttata* Selys, *nigripes* Selys, *bayadera* Selys;

limbalis Karsch, *musa* Karsch;

Moscaryi Förster;

aus der hiesigen Sammlung:

subinterrupta Rambur, *basiguttata* Selys, *bayadera* Selys *musa* Karsch, *Dohrni* n. sp., *Mac Lachlani* n. sp., *Kirbyi* n. sp.

G. furcata Ramb. wurde 1842 von Rambur aus Borneo (♀) beschrieben, 1894 von Kirby aus Indien, Ceylon, Borneo (♂♀?) berichtet. Außer den Angaben von Rambur fehlt jeder sichere Anhalt über diese Art.

G. subinterrupta Ramb. wurde 1842 von Rambur aus Java (♂), 1867 von Brauer aus Celebes und Neu-Guinea (♀ mit 3 Spitzen, siehe diese Arbeit No. 4) beschrieben, 1858 und 59 von Hagen aus Ceylon, Java, Sumatra, 1889 von Selys aus Sumatra,

1891 von Karsch ebenfalls aus Sumatra, 1894 von Kirby aus Java, Bourn, Celebes, Papua etc., Ceylon berichtet. Hier in der Sammlung sind Stücke aus Sumatra und Java.

G. Rosenbergi Brauer wurde 1867 von Brauer aus Neu-Guinea (♂) beschrieben. 1882 und 83 von Selys aus Neu-Guinea, Queensland, Celebes und Japan berichtet. Das ♀ scheint noch nicht beschrieben zu sein.

G. hyalina Selys wurde von Selys 1882 von den Philippinen (♂ ♀) beschrieben. 1882 und 83 aus Sylhet, China, Japan, 1888 von den Loo-Choo-Inseln, 1890/91 aus Birma und wieder von den Philippinen berichtet.

G. basiguttata Selys wurde 1882 von Selys von den Philippinen (♂♀) beschrieben, 1888 von den Loo-Choo-Inseln, 1890/91 aus Birma berichtet. Hier in der Sammlung sind Stücke aus Sumatra und Java.

G. nigripes Selys wurde 1883 von Selys aus Thibet (♂) kurz beschrieben. Eine genauere Beschreibung fehlt.

G. bayadera Selys wurde 1890/91 von Selys aus Birma (♂♀) beschrieben. Diese Art ist vielleicht identisch mit *furcata* Ramb. Hier in der Sammlung sind Stücke aus Java und Nord-Borneo.

G. limbalis Karsch wurde 1892 von Karsch aus Java (♂) beschrieben.

G. musa Karsch wurde 1892 von Karsch aus Java (♂♀) beschrieben. Hier in der Sammlung sind Stücke aus Java.

G. Moscaryi Förster wurde 1898 von Förster aus Neu-Guinea (♂ ♀) beschrieben.

G. Dohrni n. sp. hier in der Sammlung (♂ ♀) ist aus Sumatra, Java, Nord-Borneo.

G. Mac Lachlani n. sp. hier in der Sammlung (♂) ist aus Nord-Borneo.

G. Kirbyi n. sp. hier in der Sammlung (♂) ist aus Neu-Guinea.

Eine weitere Eintheilung, als die oben erwähnte, der indo-

australischen Gynacanthen liegt nicht vor, abgesehen von den von Selys, Karsch und Förster gegebenen kurzen Vergleichen ihrer neuen Arten mit den schon bekannten. Selys versuchte eine Eintheilung der *Gynacantha*-Arten im allgemeinen, indem er eine Gruppe mit großen abstehenden, abgerundeten Oehrchen der ♂ aufstellte (Odon. d. Jap. 1883 p. 127, unter No. 44); hierhin rechnete er alle ihm bis dahin bekannten indo-australischen Arten: *Rosenbergi*, *hyalina*, *basiguttata*, *nigripes*, *subinterrupta*.

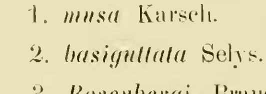
Ich lasse hier einen Versuch folgen, die indo-australischen *Gynacantha*-Arten mit 3zelligem Analdreieck des ♂ und 2 Spitzen am letzten Ventralsegment des ♀, soweit sie bis jetzt bekannt sind, einzutheilen.

Ich gehe dabei von den oberen Analanhängen der ♂ aus, welche ein vorzügliches Mittel geben, wenigstens nach den ♂ diese Gruppe zu gliedern. Die ♀ sind noch nicht von allen bekannt und bieten vorläufig noch zu große Schwierigkeiten für eine Eintheilung, doch vermuthe ich, daß ähnlich wie bei den *Agrion*-Arten sich entsprechend den Appendices der ♂ Verschiedenheiten in der Bildung des Prothoraxhinterrandes zeigen werden, welche dann ein gutes Mittel zu einer wünschenswerthen Ergänzung meiner Eintheilung bilden würden.

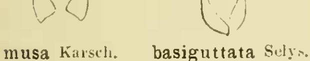
Ich unterscheide zunächst 3 Typen:

α. Typus *musa* Karsch. Obere Appendices der ♂ am Ende breit erweitert, abgestumpft.





1. *musa* Karsch.
2. *basiguttata* Selys.
3. *Rosenbergi*, Brauer.
4. *Moscaryi*, Förster.



musa Karsch. **basiguttata** Selys.

β. Typus *subinterrupta* Rambur. Obere Appendices der ♂ am Ende schwach erweitert, schnell mit einer kurzen Spitze endend, bei *furcata* Rambur?

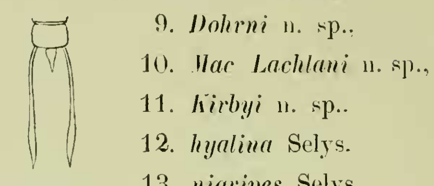



5. *limbalis* Karsch,
6. *subinterrupta* Rambur,
7. *bayadera* Selys.
8. *furcata* Rambur.

subinterrupta Ramb. **bayadera** Selys.

γ. Typus *hyalina* Selys. Obere Appendices der ♂ am Ende schmal, lang und fein in eine Spitze ausgezogen.





9. *Dohrni* n. sp.,
10. *Mac Lachlani* n. sp.,
11. *Kirbyi* n. sp.,
12. *hyalina* Selys.
13. *nigripes* Selys.

Dohrni n. sp. **Mac Lachlani** n. sp. **Kirbyi** n. sp.

Die weitere Eintheilung bietet folgende Uebersicht:

α. Typus *musa* Karsch. Stirn mit T-Fleck, Behaarung der Innenseite der Appendices im letzten Theil zottig (*Mosc.?*).

† Untere Appendix etwa 1/2 der oberen. 3. Segment des Abdomen sehr stark comprimirt.

1. *musa* Karsch. Obere App. 6 mm, untere > 1/2 der oberen, obere schaufelförmig vertieft und erweitert, Flügel ohne Basalfleck. Pterostigma 3.8 mm.

2. *basiguttata* Selys. Obere App. 7 mm, untere ≤ 1/2 der oberen, obere nur spatelförmig. Flügel mit Basalfleck, Pterostigma 3 mm.

†† Untere Appendix etwa 1/3 der oberen. 3. Segment des Abdomen nur schwach comprimirt. Flügel ohne Baselfleck.

3. *Rosenbergi* Brauer. Obere App 9 mm, am Außenrande mit einer sehr kurzen, aber dicken Spitze endend, am Innenrande dick und stumpf abgerundet, Pterostigma 5 mm.

4. *Moscaryi* Förster. Obere App. 7 mm, ohne Spitze, ruderförmig, Pterostigma 4 mm.

β. Typus *subinterrupta* Rambur. Innenrand der oberen Appendices abstehend fein behaart. bei *furcata* Rambur?

† 3. Segment des Abdomen sehr stark comprimirt. Stirn mit T-Fleck, Flügel mit deutlichem Basalfleck.

5. *limbalis* Karsch. Obere App. 9.5 mm. untere $<$ $^1/_2$ der oberen. obere ohne Erweiterung im 1. und 2. Drittel. auffallende Färbung des Flügelvorderrandes. Pterostigma 5—5.3 mm.

6. *subinterrupta* Rambur. Obere App. 7.5 mm, untere $<$ $^1/_3$ der oberen. obere im 1. bis 2. Drittel mit einer kleinen Erweiterung des Innenrandes. Flügelvorderrand ohne Färbung. Pterostigma 3 mm.

†† 3. Segment des Abdomen nur schwach comprimirt. Stirn ohne T-Fleck. Flügelbasis nur schwach braungelb angehaucht.

7. *bayadera* Selys. Obere App. 5 mm. untere etwa $^1/_3$ der oberen. obere im 2. Drittel mit einer sehr sanften Erweiterung des Innenrandes. Pterostigma 3.5 mm.

8. *furcata* Rambur. Obere App.?. ♂ noch unbeschrieben. wahrscheinlich identisch mit *bayadera* Selys. Pterostigma (♀) = bei *subinterrupta* Rambur, also $>$ 3 mm.

γ. Typus *hyalina* Selys. Innenrand der oberen Appendices abstehend fein behaart. bei *nigripes* Selys?.

† Untere Appendix etwa $^1/_4$ der oberen. Stirn ohne T-Fleck. 3. Segment des Abdomen sehr stark comprimirt. Flügel mit schwachem. aber deutlichem Basalfleck.

9. *Dohrni* n. sp. Obere App. 6.5—7 mm. etwa 1 mm vom Grunde an der Innenseite mit einem kleinen. etwas nach unten gerichteten Zahn. Pterostigma 3,5—4 mm.

10. *Mac Lachlani* n. sp. Obere App. 6.5 mm. ohne Zahn. Pterostigma 3 mm.

†† Untere Appendix etwa $^1/_5$ resp. $^1/_3$ der oberen, 3. Segment des Abdomen stark oder sehr stark comprimirt. Stirn mit T-Fleck, Flügel ohne Basalfleck resp. Basis nur ein wenig braun, obere App. ohne Zahn am Grunde der Innenseite.

11. *Kirbyi* n. sp. Obere App. 8 mm, untere nur $^1/_5$ der oberen, 3. Segment des Abdomen nur stark comprimirt. Flügel ohne Basalfleck. (Im linken Hinter- und rechten Vorderflügel 1 basale Subcostalquerader.) Pterostigma fast 4 mm.

12. *hyalina* Selys. Obere App. 5 mm, untere $> ^1/_3$ der oberen, 3. Segment des Abdomen sehr stark comprimirt. Flügelbasis ein wenig braun. Pterostigma 3 mm.

††† Untere Appendix fast ebenso lang wie die oberen, Stirn?. 3. Segment des Abdomen?, Flügel ohne Basalfleck.

13. *nigripes* Selys. Obere App.?, Beine schwarz. Pterostigma?. Ich vermuthe, daß *nigripes* Selys aus Thibet hierher gehört, da Selys von den oberen App. sagt, daß sie sehr zugespitzt sind.

Zur Vervollständigung lasse ich noch die Größen folgen, soweit sie bekannt sind.

1. *musa* Karsch. Abdomen ♂ 49 (hiesige 47—50), ♀ 51 mm, Hinterflügel ♂ 48,5 (h. 47—48), ♀ 52 mm; Antenodaladern 28—29, Postn. 19—20 (h. 21).

2. *basiguttata* Selys. Abd. ♂ 54 (h. 48, 52), ♀ 57 (aus Bengalen 33, h. 50) mm, Hfl. ♂ 45 (h. 48—50), ♀ 52 (aus Bengalen 32, h. 52) mm; Anten. ♂ 26 (h. 28—31), ♀ 30 (aus Birma 20—21, h. 28), Postn. ♂ 22 (h. 22—24), ♀ 22 (aus Birma 16—20, h. 20).

3. *Rosenbergi* Brauer. ♂. Abd. 50, Hfl. 50 mm; Anten. 26—28, Postn. 19—20.

4. *Moscaryi* Förster. Abd. ♂ 55, ♀ 42 mm (stimmt mit

der Abbildung nicht überein). Hfl. ♂ 49. ♀ 50 mm; Anten. 25—27, Postn. 17—19.

5. *limbalis* Karsch. ♂. Abd. 61. Hfl. 61 mm; Anten. 37—38, Postn. 28—29.

6. *subinterrupta* Rambur. Nach Hagen 1858 p. 479: Long. 65 mm, Exp. alar. 88 mm. Nach Brauer ♀ (siehe No. 4 dieser Arbeit): Abd. 46. Vorderfl. 47 mm; Anten. 22. Postn. 15.

Nach hiesigen Stücken: Abd. ♂ 47—48, ♀ 46—47 mm. Vorderfl. ♂ 44—46, ♀ 43—45. Hfl. ♂ 44—46, ♀ 43—45 mm; Anten. ♂ 24—27, ♀ 24—25. Postn. ♂ 17—20, ♀ 17—19.

7. *bayadera* Selys. Abd. ♂ 45 (h. 41—44). ♀ 45—47 (h. 40—43) mm. Hfl. ♂ 41 (h. 39—40), ♀ 40—41 (h. 39—40): Anten. 18—21 (h. 19—23), Postn. 12—17 (h. 11—17).

8. *furcata* Rambur.?

9. *Dohrni* n. sp. Abd. ♂ 43—45, ♀ 45—47 mm. Hfl. ♂ 43—44, ♀ 45—46 mm; Anten. ♂ 25—29. ♀ 27—30. Postn. ♂ 20—25, ♀ 21—26.

10. *Mac Lachlani* n. sp. ♂. Abd. 44—46,5, Hfl. 45 mm, Anten. 23—28, Postn. 21—25.

11. *Kirbyi* n. sp. ♂. Abd. 52. Hfl. 50 mm; Anten. 26—28, Postn. 25—27.

12. *hyalina* Selys. Abd. ♂ 48—56. ♀ 50—54. Hfl. ♂ 42—48. ♀ 43—50 mm, Anten. 24—34. Postn. 17—23.

13. *nigripes* Selys.?

3. Gynacantha basiguttata Selys.

1 reifes, 1 junges ♂. Soekaranda, 1 junges ♀. Liangagas.

Selys. Odon. d. Phil. 1882. No. 39.
„ Odon. d. Loo Choo. 1888. No. 13.
„ Odon. d. Birm. 1890/91. No. 51.

♂. Die Größen der hiesigen Exemplare weichen etwas von denjenigen der Selys'schen ab. s. oben S. 282. Die Beschreibung Selys' stimmt vorzüglich. besonders auch in den oberen Appendices. Die untere Appendix ist etwas kürzer, als die Hälfte der oberen, am Grunde breit, dann bald stark verschmälert und bis

zum Ende stielförmig. Die Beine sind bei dem jungen Thier völlig hellbraun bis auf die dunklen Kniee, bei den reifen Thieren ganz schwarz. nur der Grund der Vorderschenkel ist unten hell.

Der Thorax ist auch an den Seiten, ebenso das 1. Segment des Abdomen grünlich. Der Rücken des Thorax trägt die gewöhnlichen blauen Flecke. Die Oehrchen sind oben blau, hinter ihnen ist ein Haarbüschel.

♀. Die Größe des ♀ ist etwas geringer als bei Selys, weil das Abdomen noch nicht ganz gestreckt ist. Stirnfleck und Flügelfleck des ♂ sind vorhanden, daher halte ich das Thier für das ♀ zu *basiguttata* Selys. Die Appendices sind lang und dünn und blattartig erweitert. wie bei allen *Gynacantha* ♀.

Heimath. Sumatra: Soekaranda. Liangagas (Dohrn). Java (hier i. d. Samml.) Luzon. Loo-Choo. Borneo. Birma. Bengalen.

4. **Gynacantha subinterrupta** Rambur.

2 ♂, 1 reifes. 1 junges ♀, Soekaranda.

Rambur. Ins. Neur. 1842. p. 212.
Hagen. Verh. d. zool. bot. Ges. Wien. VIII. 1858. p. 479. IX. 1859. p. 207.
Brauer. Verh. d. zool. bot. Ges. Wien. XVII. 18[illegible]7. p. 290.
Selys. Odon. d. Sum 1889. No. 45.
Karsch. Sum. Odon. Ent. Nachr. XVII. 1891. p. 244.
Kirby. Linn. Soc. XXIV. 1894. p. 558.

♂. Das ♂ ist von Rambur beschrieben, er giebt aber keine Größen an. Hagen l. c. 1858 p. 479 führt diese auf, s. oben S. 283. Die Größen der hiesigen Exemplare sind ebenfalls oben angegeben.

Die hiesigen Exemplare stimmen mit Rambur's Beschreibung gut überein, doch haben die Mittelsegmente an der mittleren Quernaht die helle Querlinie. die wohl alle Gynacanthen haben; sie ist von Rambur übersehen worden, wird aber von Selys erwähnt (Odon. d. Phil. 1882. No. 38).

Die braune Basalfärbung nimmt den ganzen Grund der Flügel vom Vorder- bis zum Hinterrande ein. ist also am Grunde jedes Zellenraumes und auch im Analdreieck (beim ♀ in dem

entsprechenden Analraum) vorhanden, besonders stark aber im Subcostal- und Medianraum.

♀. Das ♀ ist von Brauer beschrieben worden. Die Größen s. oben S. 283. Diejenigen der hiesigen Stücke weichen von Brauer's Angaben etwas ab, doch ist der Unterschied nicht sehr bedeutend, wenn auch merkbar. Ich vermuthe aber, daß Brauer gar nicht das ♀ von *subinterrupta* gehabt hat, da er bei demselben 3 starke divergirende Stacheln beschreibt, während die hiesigen ♀, die mit den ♂ gut übereinstimmen, nur 2 Stacheln haben.

Heimath. Sumatra: Soekaranda (Dohrn), Padang (Selys), Deli (Karsch); auch nach Hagen. Java. Bouru. Celebes. Papua. Ceylon.

5. Gynacantha Dohrni n. sp.

1 ♂. Soekaranda. (1 ♂ Java, 3 ♂ Nord-Borneo, 2 ♀ Nord-Borneo.)

Selys. Odon. d. Phil. 1882. No. 38.
„ Odon. d. Jap. 1883. No. 43.
„ Odon. d. Loo-Choo. 1888. No. 14.
„ Odon. d. Birma. 1890/91. No. 49.
„ Add. aux Odon. d. Phil. 1891. No. 38.
Dazu die Litteratur von No. 4 *subinterrupta* Rambur.

Gynacantha Dohrni n. sp. ist eine noch unbekannte Art, welche zu dem Typus *hyalina* gehört. Von diesem war bis jetzt nur *hyalina* Selys und *nigripes* Selys bekannt. Ich habe *hyalina* Selys zwar nicht gesehen, schließe aber, wie ich hoffe mit Recht, aus Selys' Beschreibung, daß sie in den oberen Appendices der ♂ mit den von mir neu aufgestellten Arten: *Dohrni*, *Mac Lachlani* und *Kirbyi* (s. Anhang No. 3 und 4) übereinstimmt. Selys sagt (Odon. d. Phil. No. 38): App. . . . très grêles, presque cylindriques, à peine épaissis avant l'extrémité, qui est effilée en pointe aigue, très légèrement inclinée en dehors. Von dieser Voraussetzung ausgehend, habe ich diesen Typus *hyalina* genannt.

♂. Größen s. oben S. 283.

Kopf kleiner als bei *subinterrupta*, Stirn sehr schmal, vorn gelbbraun, oben vorn mit breitem, braunen Rand, aber ohne T-Fleck.

Thorax bräunlich grün, unten hellbraun. Mittelkiel oben schwarz, zwischen den Flügeln Andeutung von blauen Flecken.

Beine rothbraun, Vorderschenkel oben dunkler.

Flügel bei den jungen Thieren klar, bei den reifen braun ausgeraucht, besonders am Vorderrande, den Spitzen und dem Hinterrande. Basis mit schwachem, aber deutlichem braunen Fleck von derselben Ausdehnung wie bei *subinterrupta* Rambur (s. oben), bei einem Stück minimal. Die Zahl der Nodaladern ist größer als bei *subinterrupta* Rambur, besonders diejenige der Postnodaladern (s. oben S. 283). Ohne basale Subcostalquerader. Nodalsector unmittelbar vor dem Pterostigma stark gebogen. Der Subnodalsector gabelt sich 1—2$^1/_2$ Zellen vor dem Innenende des Pterostigma. Zwischen dem Sector principalis und nodalis ist eine Zellenreihe, in deren zweiter Hälfte 2—7 Doppelzellen auftreten und zwar im Vorder- und Hinterflügel. Zwischen den Sectoren des Dreiecks ist 1 Zellenreihe in beiden Flügeln, das Analdreieck ist 3zellig. Pterostigma hell bis braun.

Abdomen am Grunde sehr stark blasig erweitert, Oehrchen sehr groß, oben blau, mit etwa 6 sehr kleinen Zähnchen, hinter den Oehrchen ein Haarbüschel. 3. Segment sehr stark comprimirt, die folgenden Segmente gleichmäßig schmal bis zum Ende. Färbung bei einem jungen Thiere bräunlich. 3.—8. Segment an der mittleren Quernaht mit einer helleren Querlinie, die durch den Mittelkiel getheilt wird, an welchem sie winklig gebogen ein wenig nach hinten geht. Die Segmente 4—8 tragen vorn unten an der Seite einen schwachen hellen Fleck, ebenso oben am Ende, doch sind die Flecke sehr undeutlich; die Einschnürung des 3. Segments ist an den Seiten hell, ebenso die Oberseite der 2 ersten Segmente mit Ausnahme des Randes und zweier Querlinien des 2. Segments. Bei den reifen Thieren ist das ganze

Abdomen schwarzbraun, und nur die Basis und die hellen Querbinden sind etwas deutlicher.

Obere Appendices 6.5—7 mm, sehr lang und dünn, gerade, gegen das Ende kaum erweitert, hier in leichter Wellenlinie gebogen und allmählich verschmälert, in eine feine längliche Spitze ausgezogen, die ein wenig nach außen gerichtet ist. Innenseite etwa 1 mm vom Grunde mit einem deutlichen, etwas nach unten gerichteten, stumpfwinkligen Zahn; schwarzbraun; Innenrand fein abstehend behaart. Untere Appendix etwa $^1/_4$ der oberen, hellbraun bis dunkel, die äußerste Spitze schwärzlich.

♀. Größen s. oben S. 283. Ganz ähnlich dem ♂. Ein reifes ♀ mit außerordentlich dunkel angeräucherten Flügeln. Appendices lang und dünn, hinten blattartig erweitert. Letztes Ventralsegment mit 2 Spitzen.

Gyn. Dohrni unterscheidet sich von der verwandten Art *hyalina* Selys durch ihre geringere Größe, das Fehlen des T-Flecks, den Zahn am Grunde der oberen Appendices, die längeren oberen Appendices (bei *hyalina* 5 mm), die geringere Größe der unteren Appendix (bei *hyalina* $> {}^1/_3$ der oberen).

Heimath. Sumatra: Soekaranda (Dohrn). Java (hier i. d. Samml.). Nord-Borneo (hier i. d. Samml.).

6. Tetracanthagyna plagiata Waterhouse.

1 ♀ von Laha im Museum von Amsterdam, nach Selys.

1 ♂ von Deli im kön. Museum für Naturk. zu Berlin, erbeutet von Martin, nach Karsch.

Waterhouse. Proc. Ent. Soc. London. 1877. p. X.
„ Transact. Ent. Soc. London. 1878. p. 119.
Selys. Syn d. Aeschn. 1883. p. 743 f.
„ Odon. d. Sum. 1889. No. 44.
Karsch. Sumatr. Odon. Ent. Nachr. XVII. 1891. p. 244.
Mac Lachlan. Transact. Ent. Soc. London. 1898. p. 439 f.

Nach den neuen Untersuchungen von Mac Lachlan über die Gattung *Tetracanthagyna*, zu welcher er außer *plagiata* Waterh. und *Degorsi* Martin noch 3 neue Arten stellt: *vittata*

Mac Lachlan, *brunnea* Mac Lachlan, *Waterhousei* (Selys MS.) Mac Lachlan, bedürfen die Exemplare von Selys und Karsch wohl einer neuen Untersuchung, bei der ihre Identität sicherer festzustellen ist, als durch die bisherigen zu kurzen Beschreibungen. Wir haben hier leider keine *Tetracanthagyna* von Sumatra, wohl aber 2 Arten (*vittata* Mac Lachlan und *brunnea* Mac Lachlan) von Nord-Borneo; siehe Anhang No. 5 und 6.

Heimath. Sumatra: Laha, Deli. Borneo.*)

7. **Tetracanthagyna Degorsi** Martin.

1 ♂ von Pulo Nias in der Collection Mac Lachlan.

Litteratur wie in No. 6.

Dazu: Martin. Bull. Soc. Ent. France. 1895. p. CCCXCIII.

Mac Lachlan beschrieb dies Exemplar l. c. 1898. p. 443/44 ausführlich, ließ aber die Zugehörigkeit zu einer der beschriebenen Arten zweifelhaft. Er hat die Güte gehabt, mir brieflich mitzutheilen, daß Herr Martin der Meinung ist, daß dieses Exemplar *T. Degorsi* Martin ist, von dessen Type (♂) aus Borneo die Appendices fehlen.

Heimath. Sumatra: Pulo Nias (Coll. Mac Lachl.). Borneo (Coll. Martin).

IV. Gruppe. Allopetalia.

8. **Jagoria (Oligoaeschna) Modiglianii** Selys.

1 ♀, Soekaranda. 1 ♀, Brunei. (? 1 ♂, Brunei.)

Karsch. Ent. Nachr. XV. 1889. p. 237—239.
„ Ent. Nachr. XVII. 1891. p. 277. 284. 289.
Selys. Odon. d. Sum. 1889. No. 43.
„ Add. aux Odon. d. Phil. 1891. No. 37ter.

Die Gattung *Jagoria* (*Oligoaeschna*) ist erst 1889 fast gleichzeitig von Karsch und Selys aufgestellt. Sie ist sehr charakteristisch, und alle Merkmale derselben wiederholen sich in den drei Stücken der hiesigen Sammlung gut.

*) Nach einer brieflichen Mittheilung von Herrn Mac Lachlan existirt die Type von *T. plagiata* Waterh. (Coll. Hugh Low) leider wahrscheinlich nicht mehr.

Karsch hat die Art *poeciloptera* (♀ und ? ♂), Selys die Art *Modiglianii* aufgestellt und beschrieben. Von der letzten Art ist nur das ♂ beschrieben und dies ohne Appendices.

Das hiesige Sumatraner Stück ist ein ♀, welches ich zu der Selys'schen Art rechne, weil es durchaus nicht die braune Binde von *poeciloptera* Karsch ♀ hat. Im Uebrigen stimmt es mit den Beschreibungen des ♂ *Modiglianii* und des ♀ *poeciloptera* sehr gut überein; ebenso ein ♀ von Brunei; besonders deutlich ist die gelbe Trübung der Flügel vorhanden.

Die Größen sind, wie folgt:

♀ von Sumatra: Abdomen 44 mm, Hinterflügel 41 mm, Pterostigma $3^1/_2$ mm; Antenodaladern 20, Postn. 8—9, Hypertrigonaladern 2 (3).

♀ von Brunei: 43, 42, 3 mm; 18—19, 8—9, 1.

♂ von Sumatra (nach Selys): 48—50, 40, $2^1/_2$: 20, 10—11, 2.

♀ *poeciloptera* Karsch von Luzon (nach Karsch): 47, 45, ?: 19, ?; 1—2.

Kopf. Das Hinterhauptsdreieck ist nach Selys ziemlich groß, ich halte es bei den hiesigen Stücken für sehr klein (do. bei *poeciloptera* Karsch). Die Stirn ist hier oben am Vorderrande dunkel. Der Thorax zeigt hier ziemlich deutliche Farben, die bei dem fraglichen ♂ (siehe Anhang No. 11) am klarsten sind.

Vorn ist auf dem Thorax jederseits ein grünlicher, schmaler, schräg nach innen und oben gestellter länglicher Fleck, welcher weder unten noch oben den Rand erreicht. Darüber ist jederseits am oberen Rande quergestellt ein langer, schmaler, gebogener Fleck von derselben Farbe. Oben sind am Grunde der Flügel und zwischen ihnen bläuliche Flecke. Die Seiten zeigen 2 breite blaßgrüne, schräge Binden, zwischen denen eine dunkle ist.

Das Abdomen ist am Grunde blasig erweitert, dann nicht stark, aber deutlich comprimirt, hierauf spindelförmig erweitert; 7.—10. Segment sind wieder dünner. Das 1. Segment ist am Grunde hell; das 2. trägt am Vorderrande in der Mitte einen

kleinen gelblichen (frisch: grünlichen?) Fleck, an der Mittelquernaht jederseits einen queren gelben (frisch: grünen?) Mondfleck, am Hinterrande ebenso. Die Mittelsegmente sind wie bei *Modiglianii* Selys und *poeciloptera* Karsch, die letzten dunkel.

Die Appendices fehlen. Der Rand des letzten Ventralsegments ist unten gerundet und fein gezähnelt, wie bei *poeciloptera* Karsch.

Die Beine sind bei dem (dunklen) Sumatraner ♀ schwarz mit bräunlichem Grunde, bei dem (helleren) ♀ von Brunei rothbraun mit dunklen Knieen. Die Dornen sind an den Schenkeln rudimentär, an den Schienen der 4 ersten Beine lang, der 2 letzten kurz.

Heimath. Sumatra: Soekaranda (Dohrn), Nias (Modigliani). Borneo: Brunei.

poeciloptera Karsch: Luzon.

IV. Unterfamilie. Gomphinae.

Burmeister. Handbuch der Entomologie. II. 1839.

Rambur. Histoire naturelle des Insectes. Neuroptères. 1842.

De Selys Longchamps. Monographie des Gomphines.
Mémoires de la société royale des sciences de Liége. XI. 1858.

„ Synopsis des Gomphines.
Bull. de l'Acad. roy. d. Belg.
1. série, tome XXI. 2°. 1854.

„ Additions au Synopsis des Gomphines.
Bull. de l'Acad. roy. de Belg.
II. sér., t. VII. 1859.

„ Secondes Additions au Syn. d. Gomph.
Bull. de l'Acad. roy. de Belg.
II. sér., t. XXVIII. 1869.

„ Troisièmes Add. au Syn. d. Gomph.
Bull. de l'Acad. roy. de Belg.
II. sér., t. XXXV. 1873.

„ Appendices aux trois. Add. au Syn. d. Gomph.
Bull. de l'Acad. roy. de Belg.
II. sér., t. XXXVI. 1873.

„ Quatrièmes Add. au Syn. d. Gomph.
Bull. de l'Acad. roy. de Belg.
II. sér., t. XLVI. 1878.

De Selys Longchamps. Odonates de la Région de la Nouvelle-Guinée. Mittheilungen aus d. kön. zoologisch. Museum in Dresden. 1878. Heft III. (nicht von mir gesehen).
„ Odonates des Philippines.
Anales de la Sociedad española de historia natural. Madrid. t. XI. 1882.
„ Add. aux Odon. d. Phil.
Anal. d. l. Soc. esp. d. hist. nat. Madrid. t. XX. 1891.
„ Les Odonates du Japon.
Ann. de l. Soc. ent. de Belg. XXVII. 1883.
„ Diagnose d'un nouveau Macrogomphus.
Ann. de l. Soc. ent. de Belg. XXVIII. 1884.
„ Odonates nouveaux de Pékin.
Ann. de l. Soc. ent. de Belg. XXX. 1886.
„ Odonates recueillis aux Iles Loo-Choo.
Ann. de l. Soc. ent. de Belg. XXXII. 1888.
„ Odonates de Sumatra.
Annali del Museo civico.
Seria 2a, Vol. VII. (XXVII). 1889.
„ Odonates de Birmanie.
Ann. del Mus. civ.
Ser. 2a, Vol. X (XXX). 1890/91.
„ Causeries Odonatologiques. No. 6.
Ann. de l. Soc. ent. de Belg. XXXVI. 1892.
„ Caus. Odon. No. 7.
Ann. de l. Soc. ent. de Belg. XXXVIII. 1894.
Brauer. Verzeichniß der bis jetzt bekannten Neuropteren.
Verhandl. d. zool. bot. Ges. Wien. XVIII. 1868.
Mac Lachlan. Description de deux espèces nouvelles de Gomphines orientales.
Ann. de l. Soc. ent. de Belg. XXVIII. 1884.
Karsch. Ueber Gomphiden. Entomol. Nachrichten. XVI. 1890.
„ Sumatranische Odonaten. Ent. Nachr. XVII. 1891.
Kirby. A synonymic Catalogue of Neuroptera Odonatae or Dragonflies. 1890.
„ Catalogue of the described Neuroptera Odonata of Ceylon etc. The Journal of the Linnean society. XXIV. 1894.
Förster. Contributions à la Faune odonatologique indo-australe. VIII. Ann. de l. Soc. ent. de Belg. XLIII. 1899.

Burmeister (1839) und Rambur (1842) kannten keine Odonaten von Sumatra.

Die erste von Selys von Sumatra berichtete Gomphine (Selys. Synopsis des Gomphines. 1854.) ist zugleich die prächtigste Art dieser Unterfamilie:

Chlorogomphus magnificus Selys.

Diese Art ist nur in wenigen Exemplaren im Museum von Leyden und in der Collection Selys vorhanden, außerdem ist in der hiesigen Sammlung ein Exemplar von Java.

1878 berichtet Selys (IV. Add. au Syn. d. Gomph.) über 4 *Macrogomphus* von Sumatra:

Macrogomphus quadratus Selys.
" *Albardae* Selys.
" *parallelogramma* Hoffms.
" *decemlineatus* Selys.

1889 läßt er (Odon. d. Sum.) *M. parallelogramma* Selys fort, zählt sonst die obigen Arten auf und fügt noch einen *Ictinus* hinzu, über den er zweifelhaft ist, ob er

Ictinus decoratus Hoffms.
oder " *melaenops* Selys

ist, da er das Exemplar nicht mehr vor sich hatte.

Martin brachte nur 2 Gomphinen von Sumatra mit, nach Karsch (Sumatr. Odon. 1891):

Macrogomphus Albardae Selys.
Ictinus melaenops Selys.

Von Dohrn wurden 2 dieser Arten erbeutet, dazu noch 9 andere, von denen 5 für Sumatra, 4 völlig neu sind.

Es sind folgende Arten:

I. Legion. Gomphus.

1. *Heterogomphus sumatranus* n. sp.
2. *Onychogomphus Saundersii* Selys.
3. *Macrogomphus thoracicus* Mac Lachlan.
4. " *Albardae* Selys.
5. *Microgomphus chelifer* Selys.
6. ? *Leptogomphus gracilis* n. sp.
7. *Leptogomphus Lansbergei* Selys.
8. " *parvus* n. sp.

II. Legion. Lindenia.

9. *Sieboldius grandis* n. sp.
10. *Gomphidia Mac Lachlani* Selys.
11. *Ictinus melaenops* Selys.
    r. sumatranus n.

1898 erhielt Förster 1 *Macrogomphus* ♀ von Sinabong, welches er 1899 als *quadratus* Selys beschreibt, das aber wohl *thoracicus* Mac Lachlan ist.

Somit ergeben sich bis jetzt für Sumatra 16 (event. 14 oder 15) Gomphinen, von denen 5 nur auf Sumatra vorkommen und 1 Art daselbst in einer besonderen Rasse auftritt.

Die Odonaten von Sumatra: Gomphinae.

Laufende No.	Name.	Nach Selys — 1889.	Durch Martin 1890.	Durch Dohrn 1893—96.	Nach Förster 1899.	Auch sonst bekannt.
	I. Legion. Gomphus					
1	Heterogomphus sumatranus n. sp.			„♂		
2	Onychogomphus Saundersii Selys			„♂♀		2
3	Macrogomphus quadratus Selys	„♂?				3
4	„ thoracicus Mac Lachl.			„♂♀	„♀	4
5	„ Albardae Selys	„♂♀	„♂♀	„♂♀		
6	„ parallelogramma Hoffms.	„♂♀(?)				6
7	„ decemlineatus Selys	„♂				7
8	Microgomphus chelifer Selys			„♂		8
9	? Leptogomphus gracilis n. sp.			„♂♀		
10	Leptogomphus Lansbergei Selys			„♂♀		10
11	„ parvus n. sp.			„♂♀		
	II. Legion. Lindenia.					
12	Sieboldius grandis n. sp.			„♀		
13	Gomphidia Mac Lachlani Selys			„♂		13
14	Ictinus decoratus Hoffms.	„♂♀(?)				14
15	„ melaenops Selys	?	„♂♀			15
	r. sumatranus n.			„♂♀		
	III. Legion. Chlorogomphus.					
16	Chlorogomphus magnificus Selys	„♀				16
		6?	2	11	1	11
	Davon neu für Sumatra:	6	1	9		
	Ueberhaupt neu:	4		4		

I. Legion. Gomphus.

1. **Heterogomphus sumatranus** n. sp.

1 ♂. Soekaranda.

Selys Mon. d. Gomph. 1857. p. 94—99.
„ Syn. d. Gomph. 1854. No. 4. 5.
„ App. aux III. Add. au Syn. d. Gomph. 1873. No. 4.
„ IV. Add. au Syn. d. Gomph. 1878. No. 4bis.

♂. Abdomen ohne Appendices 46 mm, obere Appendices 4.5 mm, 10. Segment fast 2 mm, Hinterflügel 42 mm lang, im Vorderflügel 16 Ante-, 12 Postnodaladern, Pterostigma 4,5 mm lang.

Die Farben dieses Exemplars sind leider sehr ausgezogen.

Kopf fast 10 mm breit. Nur die Augen, Ocellengegend, Scheitel hinter den Ocellen, Occiput und Rückseite sind schwarzbraun; die ganze Unter- und Vorderseite mit der Stirn oben sind ledergelbbraun mit Andeutung von gelben Stellen, letzteres besonders oben auf der Stirn. Scheitel hinter den Ocellen platt; Occiput in der Mitte mit einer geringen Wölbung, Rand gerade und dicht gewimpert.

Prothorax rothbraun, in der Mitte dunkler.

Thorax ledergelb, Halsband, Seiten und Flecke zwischen den Flügeln heller gelb. Die Schulterecke über den Mittelhüften sehr stark kegelförmig spitz hervortretend.

Flügel klar, ohne Basalfleck. Costa schwarz. Im Vorderflügel 16 Ante-, 12 Postnodaladern. Pterostigma 4,5 mm lang, innere Ader desselben bis zum Principalis verlängert. Keine basale Subcostalquerader, zwischen den beiden Sectoren des Arculus bis zur Gabelung des Principalis im Vorderflügel nur 2 Queradern, im Hinterflügel nur 1 Querader, ein bisher noch nicht beachtetes, aber wichtiges Merkmal.

Die von Förster (Ann. d. l. soc. ent. d. Belg. XLIII. p. 65) benutzte schräge Querader ist hier die 2. nach dem Nodus in allen 4 Flügeln. Medianraum mit 1 Querader, außer derjenigen des inneren Dreiecks. Nach dem Flügeldreieck 2 Zellenreihen. Analdreieck 4-zellig. Winkel sehr stark vorspringend nach der

Ausbuchtung, Membranula hell, sehr schmal, nur die Mitte des Dreiecks erreichend.

Beine kurz, Schenkel rothbraun mit sehr kurzen Zähnen, Schienen und Tarsen dunkel.

Abdomen: 1. und 2. Segment erweitert, 3.—7. dünn, letzteres hinten breiter, 8. und 9. erweitert, 10. etwas schmäler. Oehrchen mittelgroß, schwach gezähnt. Farbe ledergelbbraun. 3.—7. Segment vorn mit einem schmalen schwarzen Rand, hinten mit einem schwarzbraunen kurzen Ring, der sich oben nach vorn verlängert, zuerst nur $^1/_5$, dann $^1/_4$ und auf dem 7. Segment $^1/_2$ des Segments einnimmt; 8.—9. Segment rothbraun, 8. hinten oben mit einem schwarzen Fleck und ebenso an jeder Seite; 9. an den Seiten mit einer ziemlich tiefen Grube, in der ein dunkler Fleck ist, der Seitenrand unten etwas erweitert, Rückenkiel in eine kurze, stumpfe, wie der Hinterrand gezähnelte Spitze auslaufend, die hoch über dem niedergedrückten 10. Segment steht; 8.—10. Segment allmählich kürzer werdend.

Obere Appendices wie bei *H. Smithii* Selys, aber die Spitze ist kurz hakenförmig nach unten gekrümmt: untere Appendix wie bei *H. Smithii*; beide hellbraun.

Die 3 verwandten Arten sind größer.

Heimath. Nur Sumatra: Soekaranda (Dohrn).

2. Onychogomphus Saundersii Selys.

2 reife, 2 junge ♂, 2 reife, 2 junge ♀. Soekaranda.

Selys. Mon. d. Gomph. 1857. No. 2.
„ Syn. d. Gomph. 1854. No. 7.
„ Odon. d. Birm. 1890/91. No. 43.

Die hiesigen Exemplare sind ein wenig kleiner, als Selys angiebt, stimmen aber mit seiner Beschreibung bis auf folgendes überein. Die beiden schwarzen Humeralbinden sind bis auf den oberen gelben Punkt nicht durch Gelb getrennt, nicht die feinste gelbe Linie ist zu sehen. Die untere Appendix zeigt am Grunde oben denselben spitzen Zahn wie *geometricus*, während Selys in

der Hagen'schen Abbildung einen stumpfen Zahn giebt. Beim ♀ ist das Gelb der Oberlippe wie beim ♂ mit Schwarz durchsetzt, das 10. Segment zeigt keinen gelben Fleck.

Ohne basale Subcostalquerader. Die schräge Ader ist die 2. nach dem Nodus. Im Medianraum 1 Querader. Zwischen den Sectoren des Arculus bis zur Gabelung des Principalis im Vorderflügel 2, im Hinterflügel 1 Querader. Ebenso verhält sich *O. geometricus* De Haan der hiesigen Sammlung.

Heimath. Sumatra: Soekaranda (Dohrn). Birma. Indien.

3. **Macrogomphus quadratus** Selys.

Sumatra, durch Albarda in der Collection Selys.

Selys. Mon. d. Gomph. 1857. p. 87 f.
„ Syn. d. Gomph. 1854. No. 1. 2. 3.
„ II. Add. au Syn. d. Gomph. 1869. No. 2. 3. 3bis.
„ IV. Add. au Syn. d. Gomph. 1878. No. 1bis. 3ter. 3quart.
„ Ann. d. l. Soc. ent. d. Belg. XXVIII. 1884. p. X.
„ Odon. d. Sum. 1889. No. 37.
Mac Lachlan. Ann. d. l. Soc. ent. d. Belg. XXVIII. 1884. p. VII.
Förster. Ann. d. l. Soc. ent. d. Belg. XLIII. 1899. p. 65.

M. quadratus Selys wurde 1878 (IV. Add. No. 1bis) von Selys beschrieben und benannt. Als Heimath giebt er Sumatra an; in den Odonaten von Sumatra hat er Zweifel über diesen Fundort. Er kannte nur das ♂. Förster beschreibt 1899 ein ♀ von Sumatra (Sinabong, gefangen von Schneider 1898), welches er für das ♀ von *quadratus* Selys hält.

Von Dohrn wurde *quadratus* Selys nicht erbeutet.

Sonst ist *quadratus* Selys auf Borneo gefunden worden. In der hiesigen Sammlung sind 4 Exemplare von Nord-Borneo, welche durchaus mit Selys' Beschreibung übereinstimmen, und zwar 2 ♂ und 2 ♀, alle 4 gut erhalten. Nach diesen Exemplaren bin ich der Ansicht, daß Förster nicht das ♀ zu *quadratus* Selys beschrieben hat, daß vielmehr das fragliche Exemplar höchst wahrscheinlich zu *thoracicus* Mac Lachlan gehört.

♂. Abdomen ohne Appendices 51. Hinterflügel 45. Pterostigma 4 3/4 mm lang; Antenodaladern 19—21, 1. und 7. resp. 8.

verdickt. Postnodaladern 14—15; 1 basale Subcostalquerader (ein Vorderflügel hat 3, ein Hinterflügel 2); im Medianraum vorn 3 resp. 2, hinten 2 Queradern außer der Querader, welche das innere Dreieck abschließt; zwischen den Sectoren des Arculus bis zur Gabelung des Principalis vorn 6—7, hinten 3—5 Queradern; die schräge Querader ist die 2. (zuweilen die 1. oder 3.) nach dem Nodus; Analdreieck 3zellig.

♀. Abdomen 54 (bei einem nicht ganz gestreckten Thier nur 50), Hinterflügel 47, Pterostigma $5^3/_4$ mm lang; Antenodaladern 19—21, Postnodaladern 14—15; 1 basale Subcostalquerader; im Medianraum vorn 2—3, hinten 2—3 Queradern; zwischen den Sectoren des Arculus bis zur Gabelung des Principalis vorn 6—7, hinten 3—4 Queradern; schräge Querader die 2. oder 3.

Die Quadratflecke des Thorax sind nur bei einem ♂ durch den Mittelkiel getrennt. Im übrigen ist die Uebereinstimmung sowohl des ♂, als auch des ♀ mit Selys' Beschreibung vollständig.

Förster's ♀ unterscheidet sich von dem ♂ und den ♀ hier durch bedeutendere Länge der Hinterflügel, wie sie bei *thoracicus* Mac Lachl. vorhanden ist: nach Förster ♀ 53 mm, *thoracicus* Mac Lachl. 55 mm, hier 51—54 mm; das Gelb der Mandibeln ist bei Förster's ♀ nur ein Punkt, wie es bei den hiesigen *thoracicus* ♀ ist, während die hiesigen echten *quadratus* ♀ die ganze Basis in weiter Ausdehnung gelb haben, genau wie die ♂. Bei Förster's ♀ hört das breite gelbe Halsband nicht an der Humeralnaht auf, sondern geht bis zum Hinterrande, ähnlich wie bei *thoracicus*; die Unterbrechung auf der Seite in der mittleren Naht ist allerdings ein wenig anders als bei *thoracicus*, doch vielleicht nur zufällig, da Förster nur 1 Exemplar zur Verfügung hatte. Bei den hiesigen *quadratus* ♀ verhält sich das Halsband, abgesehen von der etwas größeren Breite, genau wie bei den ♂ der hiesigen Sammlung und wie in Selys' Beschreibung des ♂ angegeben ist, ebenso die keilförmigen Flecke auf den Seiten. Bei Förster's ♀ nimmt das Gelbe auf dem 2. Segment des Abdomen $^2/_3$ des Segments ein, etwa wie bei *thoracicus*, während

es bei den hiesigen ♀ nur dieselbe absolute Länge wie bei den ♂ hat ($^2/_3$ des Segments der ♂, $^2/_5$ der ♀, da das 2. Segment der ♀ bedeutend länger ist, als bei den ♂).

Danach ist es unmöglich, daß Förster's ♀ zu *quadratus* Selys gehört, aber höchst wahrscheinlich, daß es das ♀ von ***thoracicus*** Mac Lachl. ist, welche Art hier von Sumatra fast aus derselben Gegend in 15 Exemplaren (s. No. 4) vorliegt. Die Existenz von *quadratus* auf Sumatra bleibt somit noch fraglich.

Heimath. Sumatra? (Albarda nach Selys). Borneo (Selys), Nord-Borneo (Waterstradt, hier i. d. Samml.).

4. **Macrogomphus thoracicus** Mac Lachlan.

8 ♂, 7 ♀, Soekaranda.

Litteratur wie in No. 3.

Speciell: Mac Lachlan. Ann. d. l. Soc. ent. d. Belg. XXVIII. 1884. p. VII.
Förster. Ann d. l. Soc. ent. d. Belg. XLIII. 1899. p. 65.

♂. Abdomen ohne Appendices 52—58, Hinterflügel 45—48, Pterostigma 5 mm lang; Antenodaladern 17—20, Postn. 12—14; 1 basale Subcostalquerader; im Medianraum vorn 2—3, hinten 2 Queradern; zwischen den Sectoren des Arculus bis zur Gabelung vorn 5—6, hinten 3—4 Queradern; schräge Querader vorn die 1. (2. oder 3.), hinten die 1. (2.). Analdreieck 3zellig.

♀. Abdomen 57—63, Hinterflügel 51—54. Pterostigma $6^1/_2$ mm lang; Antenodaladern 20—21 (zuweilen 16—19), Postn. 13—15; 1 basale Subcostalquerader; im Medianraum vorn 3—4, hinten 2 Queradern; zwischen den Sectoren des Arculus bis zur Gabelung vorn 5—6 (9), hinten 3—4 Queradern; schräge Querader die 1. oder 2.

Bei 1 ♂ und ♀ ist die Subcosta scheinbar über den Nodus hinaus bogenförmig in die erste Postnodalzelle hinein verlängert.

Macrog. thoracicus Mac Lachl. gehört mit *quadratus* Selys und *abnormis* Selys zur Gruppe *quadratus*.

Die Art wurde 1884 von Mac Lachlan von Perak (Malacca) beschrieben und benannt. Ihm stand nur 1 ♀ zur Verfügung. Da hier 8 ♂ und 7 ♀ vorhanden sind, war es

möglich, jeden Zweifel über die Sicherheit dieser wie auch der verwandten Art *quadratus* zu beseitigen, besonders auch, da ♂ und ♀ beider Arten hier vorhanden sind.

Es ergiebt sich nun, daß die Merkmale Mac Lachlan's vorzüglich bei allen hiesigen ♀ und in fast derselben Weise auch bei den ♂ wiederkehren, daß weiter diese Merkmale stets von denjenigen der Art *quadratus* ♂♀ abweichen. Die abweichenden Merkmale von ***abnormis*** Selys sind hier bei beiden Arten nicht vorhanden.

♀. Die ♀ sind etwas größer als bei Mac Lachl. (56 mm Abd. bei Mac Lachl.), die Hinterflügel erreichen nicht ganz 55 mm. Das Pterostigma ist bei den jungen Thieren hellbraun, bei den reifen schwarz.

Am Kopf ist hier die Unterlippe fast ganz schwarz, gelbe Stellen treten am Grunde und auf den Seitenklappen mehr oder weniger deutlich auf. Abweichend ist hier nur und zwar beständig ein gelber größerer oder kleinerer Punkt auf der Basis der Mandibeln. Auch der kleine dreieckige Zahn oben am Hinterhaupt ist überall vorhanden.

Am Prothorax finde ich bei keinem Exemplar den kleinen gelben Fleck.

Die gelbe Zeichnung des Thorax ist hier genau in der von M. L. beschriebenen Weise vorhanden. Nur ist die Farbe oft dunkel, und dann sind die Fortsätze der gelben Seitenbinde auf dem schwarzen seitlichen Mittelraum schwer zu sehen. Diese Fortsätze nähern sich überall bis auf etwas weniger als 1 mm, so daß fast eine schmale gelbe Binde über dem Stigma entsteht; aber niemals berühren sie sich völlig (wie wahrscheinlich bei Förster's ♀). Bei 1 Stück verlängert sich der Fortsatz des hinteren Flecks nach oben noch in eine sehr feine Linie.

Das Abdomen hat die Färbung wie M. L.'s Exemplar bis auf folgendes. Das 1. Segment ist mehr schwarz als gelb; die gelben Flecke des 3.—7. Segments erreichen auch den Vorderrand nicht. Die Scheidenklappe ist sehr kurz und ist tief gespalten.

Die Beine sind ganz schwarz.

♂. Das Männchen dieser Art ist noch unbeschrieben. Da die hiesigen Exemplare außer in der Größe mit den ♀ in befriedigendster Weise übereinstimmen, kann es keinem Zweifel unterliegen, daß beide Geschlechter zusammengehören.

Die Größe der ♂ ist geringer als die der ♀ und erreicht nur selten die Durchschnittsgröße derselben; die Hinterflügel sind stets kürzer. als bei den ♀; ebenso ist das Pterostigma kleiner. Dementsprechend ist auch die Zahl der Antenodaladern etwas geringer.

Die Farben von Kopf, Prothorax. Thorax und Abdomen entsprechen völlig denen des ♀, nur ist das gelbe Halsband etwas schmäler. Das Gelb des 2. Segments des Abdomen nimmt etwas mehr als die Hälfte des Segments und auch die Oehrchen ein, welche nur am Rande schwarz und hier ungezähnt sind (bei *quadratus* sind die Oehrchen ganz schwarz); die gelben Flecke des 3.–6. Segments sind kürzer. der Rückenkiel ist in ihnen breiter schwarz; 8.—10. Segment schwarz. 1. und 2. Segment erweitert. ebenso das 8.; 9. u. 10. allmählich schmäler werdend; 9. ähnlich wie beim ♀, aber nicht so stark unten gekrümmt; 7. Segment 3,5 mm, 8. etwa 7. 10. ungefähr 1.5 mm lang.

Die Appendices sind schwarz, ihre Form ist wie bei *quadratus*. Beine schwarz.

Heimath. Sumatra: Soekaranda (Dohrn). Sinabong (Schneider nach Förster; ich rechne hierher das von Förster als *quadratus* beschriebene ♀). Malacca: Perak (nach Mac Lachlan).

5. **Macrogomphus Albardae** Selys.

1 junges ♂. 3 ♀. Soekaranda.

Litteratur wie in No. 3.

Speciell: Selys. IV. Add. au Syn. d. Gomph. 1878. No. 3ter.

„ Odon. d. Sum. 1889. No. 38.

Karsch. Sumatr. Odon. Ent. Nachr. XVII. 1891. No. 9.

♂. Abdomen ohne Appendices 46 mm (noch nicht ganz gestreckt), Hinterflügel 39 mm, Pterostigma 4 mm lang.

Antenodaladern 18, Postnodaladern 12; 1 basale Subcostalquerader; im Medianraum vorn 2, hinten 1 Querader außer derjenigen des inneren Dreiecks; zwischen den Sectoren des Arculus vorn 4, hinten 3 Queradern; die schräge Querader ist vorn die 3., hinten die 2. nach dem Nodus. Analdreieck 3zellig.

Kopf röthlich lederfarben; gelb ist die Basis der Mandibeln und die Querbinde oben auf der Stirn; der Scheitel hinter den Ocellen und das Occiput sind gelbbraun. Die Farben sind noch nicht ganz ausgebildet.

Sonst sind dieselben Farben und Zeichnungen wie bei Selys vorhanden, nur sind sie noch sehr hell; sogar die letzten Segmente sind noch gelbbraun.

♀. Abdomen 47 mm, Hinterflügel 41—42 mm. Pterostigma 4,5 mm lang. Antenodaladern 18—19. Postn. 12—13; 1 basale Subcostalader; im Medianraum vorn 2, hinten 1 Ader; zwischen den Sectoren des Arculus vorn 5—6, hinten 3—4 Adern; die schräge Ader die 3. nach dem Nodus.

Kopf: Basis der Mandibeln gelb. Occiputhinterrand in der Mitte etwas eingeschnitten.

Auf dem Thorax fließen die beiden gelben Binden vorn an dem gelben Mittelkiel in einander.

Die gelben Ringe des 3.—7. Segments des Abdomen nehmen mindestens die vordere Hälfte ein und fließen oben in einander. Schenkel hell.

Heimath. Nur Sumatra: Soekaranda (Dohrn), Palembang (Albarda nach Selys), Bindjei in der Provinz Deli (Martin nach Karsch). Insel Banca (nach Selys).

6. **Macrogomphus parallelogramma** Hoffms.

Nach Selys von Sumatra.

Litteratur wie in No. 3.

Selys führt diese Art in den Odonaten von Sumatra nicht auf, während er in den IV. Add. als Fundort auch Sumatra erwähnt. Hier in der Sammlung ist diese Art nur von Java.

Heimath. Sumatra. Java.

7. **Macrogomphus decemlineata** Selys.

Nach Selys durch Albarda in Palembang erbeutet.

Litteratur wie in No. 3
Speciell: Selys. IV. Add. au Syn. d. Gomph. 1878. No. 3quart.
„ Odon. d. Sum. 1889. No. 39.

Heimath. Sumatra: Palembang (Albarda nach Selys). Borneo (nach Selys).

8. **Microgomphus chelifer** Selys.

2 ♂, Soekaranda.

Selys. Mon. d. Gomph. 1857. No. 28.
„ Add. au Syn. d. Gomph. 1859. No. 2b.

♂. Abdomen ohne Appendices 25 mm, Vorderflügel 22 mm, Hinterflügel 20 mm. Pterostigma 2 mm lang; Kopf $4^3/_4$ mm breit; obere Appendices $1^1/_2$ mm lang.

Antenodaladern vorn 12, hinten 9—10, Postnodaladern vorn 8—9, hinten 9; keine basale Subcostalquerader; im Medianraum 1 Querader außer derjenigen des inneren Dreiecks; zwischen den Sectoren des Arculus vorn 4—5, hinten 2—3 Queradern; die schräge Querader die 2.—3. nach dem Nodus. Innenader des Pterostigma nicht verlängert.

Nach dem Flügeldreieck 2 Zellreihen. Analdreieck 3zellig, darin die mittlere Zelle 5eckig, indem die beiden das Dreieck durchquerenden Adern weit von einander getrennt vom freien Rande des Dreiecks ausgehen. Analwinkel wenig vorgezogen, die Ausbuchtung sehr flach. Ohne sichtbare Membranula.

Die Exemplare stimmen mit Selys' Beschreibung gut überein, nur ist das Gelb des Rückenkiels und der Seiten des Abdomen sehr undeutlich.

Heimath. Sumatra: Soekaranda (Dohrn). Malacca: Mont Ophir (Wallace nach Selys).

9. ? **Leptogomphus gracilis** n. sp.

? Gomphus. ? Anisogomphus.

2 ♂, 1 junges ♀, Soekaranda.

Selys. Mon. d. Gomph. 1857. p. 119. No. 28. 58. 59.
„ Syn. d. Gomph. 1854. No. 28. 30.
„ Add. au Syn. d. Gomph. 1859. No. 2bis.
„ III. Add. au Syn. d. Gomph. 1873. No. 28bis.
„ App. aux III. Add. au Syn. d. Gomph. 1873.
„ IV. Add. au Syn. d. Gomph. 1878. Sousgenre 14bis. No. 27ter. quart. quint. No. 28quart. quint. sex.
„ Odon. d. Birm. 1890/91. No. 44—46.
Kirby. The Neur. Odon. of Ceylon. Journ. Linn. Soc. 1894. p. 557.

♂. Abdomen ohne Appendices 27—28 mm. Hinterflügel 23—25 mm. Pterostigma 2 mm lang.

Antenodaladern 12—13, Postnodaladern 10—12; keine basale Subcostalquerader; im Medianraum 1 Querader außer derjenigen des inneren Dreiecks; zwischen den Sectoren des Arculus vorn 4—5, hinten 3—4 Queradern; die schräge Querader vorn die 2.—3., hinten die 2. nach dem Nodus. Analdreieck wie bei *Microgomphus chelifer* Selys (s. No. 8).

♀. Abdomen 30 mm, Hinterflügel 25 mm, Pterostigma 2¼ mm lang.

Antenodaladern 13, Postn. 10; zwischen den Sectoren des Arculus vorn 5, hinten 3 Adern; sonst wie beim ♂.

♂ und ♀. Hinterschenkel kurz und kurzdornig. Pterostigma kurz und dick, innere Ader nicht verlängert.

L. gracilis n. sp. erinnert durch die Form der oberen Appendices des ♂ ungemein an *L. Nietneri* Hagen, unterscheidet sich aber bedeutend davon.

Kopf. Unterlippe gelblich, Vorderrand der Mitte braun. Augen groß. Gesicht nicht vorragend. Oberlippe am Grunde mit einer breiten gelben Binde, die von oben her nahe den Seitenenden einen feinen schwarzen Einschnitt und von unten her in der Mitte einen breiteren Einschnitt hat. Mandibeln und Wangen gelb. Gesicht im Nasentheil jederseits mit einem großen gelben Fleck. Stirn oben mit gelber Binde, die seitlich nicht bis zu den Augen reicht und in der Mitte von einer feinen schwarzen Linie durchsetzt ist. Scheitel platt. Occiputrand fast gerade, sanft nach unten gebogen, beide schwarzbraun. Rückseite dunkel.

Prothorax. Vorderrand gelb, dieser gelbe Rand zu beiden Seiten der Mitte, welche ein wenig erweitert ist, etwas eingeschnürt, so daß eine gelbe Korallenkette entsteht; auf der Mitte ein kleiner Doppelfleck; Seiten mit gelbem Fleck, der weit nach unten reicht und sich nach oben spitz gegen den Doppelfleck verlängert. Auch der Hinterrand hat an den Seiten einen ähnlichen gelben Fleck.

Thorax vorn mit einem schmalen gelben Halsband, das in der Mitte unterbrochen ist, jederseits oben mit einer schrägen schmalen gelben Antehumeralbinde, die den oberen Rand nicht berührt, aber unten mit dem Halsband schräg nach unten verlängert sich zu einer 7 vereinigt. Ein oberer Humeralpunkt gelb. Die Seiten gelb, von einer vorderen ganzen, breiteren, zackigen und einer mittleren nur oberen, dünnen, schwarzen Binde durchzogen. Hinten noch die Andeutung einer dunklen Linie. Unterseite gelb.

Abdomen lang und dünn; 1. und 2., 8.—10. Segment breiter. Oehrchen groß, gelb, hinten schwarz und sehr schwach gezähnt. 3.—6. Segment gleich lang, die folgenden allmählich kürzer werdend, 10. etwas kürzer als das halbe 9. Farbe schwarz: 1. Segment hinten gelb; 2.—7. oben mit sehr feiner gelber Rückenlinie, die sich auf dem 2. dreieckig erweitert. An den Seiten sind das 1. und 2. Segment fast ganz gelb, das 3.—7. am Grunde mit kurzem etwa dreieckigen gelben Fleck, der nicht bis an die gelbe Rückenlinie reicht. 8.—10. Segment ganz schwarz.

Obere Appendices am Grunde schwarz, dann blass gelb, Spitze braun. Die Form derselben ist genau diejenige der oberen Appendices von *L. Nietneri* Hagen, welche so merkwürdig, fast halbkreisförmig gekrümmt und schließlich mit der Spitze nach oben gebogen sind.

Die untere App. entspricht ebenfalls völlig derjenigen von *L. Nietneri* Hagen.

Beine kurz, schwärzlich. Vorderschenkel unten gelblich. Schenkel ganz schwach gezähnt.

♀. Das von mir hierher gerechnete ♀ ist leider sehr jung, so daß alle Farben blaß sind. Die Flügelbildung stimmt in befriedigender Weise mit derjenigen des ♂ überein, ebenso die Farben und die Größe der Schenkel. Es unterscheidet sich vom ♂ durch etwas bedeutendere Größe; das Gelb des Prothorax bildet 2, nur an den Rändern wellige Bänder; das Gelb des Abdomen ist ausgedehnter, besonders sind die Seitenflecke zu Seitenlinien verlängert. Oehrchen deutlich zu sehen.

Appendices hell, kurz, zugespitzt. Die Scheidenklappe des ♀ ist leider nicht zu sehen, da der Hinterleib sehr zerdrückt ist.

Heimath. Nur Sumatra: Soekaranda (Dohrn).

Diese neue Art stimmt zum Theil mit *Nietneri* Hagen überein, unterscheidet sich aber durch ihre Größe und Färbung so sehr von *Nietneri*, daß sie eine besondere verwandte Art bildet.

Es ist nun die Frage, in welche Gattung *gracilis* n. sp. und *Nietneri* Hagen zu stellen sind. Selys ist über die Gattung für *Nietneri* Hagen mit Hagen sehr im Zweifel. Er stellte *Nietneri* anfangs (1878) zu *Gomphus* mit einem ? und machte in demselben Artikel in Uebereinstimmung mit Hagen eine neue Gattung daraus: *Anisogomphus*, die er schon 1857 in der Monographie für *Gomphus occipitalis* Selys und *bivittatus* Selys aufzustellen beabsichtigt hatte.

Kirby hat in seinem Katalog 1890 die Arten *praetorius* Selys, *bivittatus* Selys, *occipitalis* Selys, *Maacki* Selys, *Nietneri* Hagen, *M-flavum* Selys, welche auch von Selys als einander nahestehend betrachtet werden, in der Gattung *Anisogomphus* vereinigt.

Ich muß nun gestehen, daß ich nicht recht einsehe, warum diese Arten eine Gattung bilden sollen; das einzige wesentliche Merkmal, das diesen Arten, soweit die ♂ bekannt sind, gemeinsam ist, sind die außerordentlich gespreizten Zweige der unteren Appendix.

Selys hat sich dieser Gruppirung auch nicht angeschlossen, denn 1890/91 stellt er in den Odonaten von Birma *Nietneri* Hagen zur Gattung *Leptogomphus*, die er 1878 mit den Arten *Semperi* Selys, *inclitus* Selys, *Lansbergei* Selys aufstellte und zu welcher er 1890/91 außer *Nietneri* Hagen noch *Gestroi* Selys und *maculivertex* Selys rechnet. Die Gattung *Anisogomphus* umfaßt nach Selys' Angaben von 1894 (Causeries odonat. VII. p. 170, 171) nur *bivittatus* Selys und *occipitalis* Selys.

Man muß nun zugeben, daß die Gattungsmerkmale von *Leptogomphus* (IV. Add. 1878) bei *Nietneri* Hagen und *gracilis* n. sp. bis auf die untere Appendix (Aeste bei *Nietneri* sehr gespreizt, bei *Leptog.* nicht gespreizt), fast sämmtlich wiederkehren. Aber auch bei anderen Gattungen sind sie z. Th. vorhanden, außer bei den schon von Selys angegebenen Gattungen auch bei *Microgomphus*. So ist z. B. das folgende sehr wesentliche Merkmal auch bei *Microgomphus* vorhanden: die äußere Seite des Analdreiecks bildet mit der Postcostalader einen rechten Winkel und mündet in dieselbe ein wenig jenseits der ersten Medianquerader. (Vielleicht ist dies Merkmal nicht bei allen *Leptogomphus* vorhanden; denn *L. parvus* n. sp., welchen ich für einen *Leptogomphus* halte, weicht davon ab.) Außerdem hat das Analdreieck bei *Microgomphus* genau dieselbe Bildung wie bei *gracilis* n. sp. (ob auch wie bei *Nietneri* Hagen ist fraglich, aber sehr wahrscheinlich), indem die beiden Queradern desselben von der freien Innenseite, weit von einander getrennt, ausgehen.

Nietneri Selys und *gracilis* n. sp. weichen von den *Leptogomphus* durch mancherlei Merkmale ab, wie z. B. durch die oberen und unteren Anhänge und die Zahl der Medianqueradern (hier stets mit Ausschluß der das innere Dreieck begrenzenden gezählt).

Ich bin der Ansicht, daß die Gruppirung der in Frage kommenden Arten noch nicht abgeschlossen ist, sondern noch einer eingehenden Bearbeitung bedarf, bei der das Flügelgeäder mehr als bisher zu beachten ist. Ich meine, daß *Nietneri* Hagen und *gracilis* n. sp. als eine besondere Gattung zu betrachten sind.

10. Leptogomphus Lansbergei Selys.

2 ♂, 4 ♀, Soekaranda.

Litteratur wie in No. 9.

Speciell: Selys. IV. Add. au Syn. d. Gomph. 1878. No. 27quint.

♂. Abdomen ohne App. 36—37 mm. Hinterflügel 29 mm. Pterostigma $2^3/_4$—3 mm lang; Antenodaladern 14—16. Postn. 11—12; 1 basale Subcostalquerader, 1 Medianader; zwischen den Sectoren des Arculus bis zur Gabelung vorn 5, hinten 3 Queradern; die schräge Querader ist vorn die 3., hinten die 2. resp. 3. Ader nach dem Nodus.

♀. Abdomen 36—38 mm. Hinterflügel 33 mm, Pterostigma 3—$3^1/_2$ mm lang; 1 basale Subcostalquerader, 1 Medianader; zwischen den Sectoren des Arculus vorn 5 (zuweilen 4), hinten 3 (zuweilen 2) Queradern; schräge Querader die 3. (zuweilen 2).

Die hiesigen Exemplare halte ich für *L. Lansbergei* Selys (von Java), obwohl sie in einigen Punkten von dieser Art abweichen. Die Größe ist etwas geringer, das Pterostigma ebenfalls. Die ♀ weichen dadurch ab, daß hier auf dem Scheitel hinter der vorderen Erhöhung jederseits deutlich eine unten breite, flach kegelförmige, oben scharfe Spitze vorhanden ist. Außer den beiden kleinen Höckern in der Mitte des Occiputhinterrandes ist hinter den Augen noch jederseits ein kleiner Höcker vorhanden. Die Oberlippe hat nicht 2 kleine, sondern 2 große, breit von einander getrennte gelbe Flecke.

Der Prothorax zeigt am Vorderrande und vor dem Hinterrande je eine gelbe Korallenkette; in der hinteren ist der Mittelpunkt doppelt (wie bei Selys?); die Seiten sind fast ganz gelb; der äußerste Hinterrand zeigt in der Mitte noch einen kleinen gelben Punkt.

Am Thorax ist die Juxtahumeralbinde gekrümmt.

Bei den gut gefärbten ♀ sind die Schenkel der Vorderbeine an der Unterseite gelb.

Sonst finde ich keine Unterschiede, sondern völlige Uebereinstimmung.

♂. Das ♂ von *Lansbergei* Selys ist noch unbekannt, und somit war die Zugehörigkeit dieser Art zur Gattung *Leptogomphus* noch fraglich.

Da die hiesigen ♂ von den ♀ nur in geringfügiger Weise abweichen, da letztere mit Selys' Art *Lansbergei* gut übereinstimmen, und da die ♂ sich in den Appendices genau so wie *Lept. Semperi* Selys verhalten (die Gabelung der oberen am Ende ist minimal kurz), so kann als sicher angenommen werden. daß *Lansbergei* Selys ein *Leptogomphus* ist.

Die ♂ unterscheiden sich von den ♀ nur wenig. Auf dem Scheitel fehlen die Spitzen. die hinteren Höckerchen sind sehr klein. Auf dem Prothorax ist zwischen den beiden Korallenketten jederseits noch eine feine gelbe Linie.

Das Abdomen hat das 1. Segment nicht ganz gelb; auf dem 2. hört die gelbe Seitenbinde mit den gelben, am Rande fein schwarzbraunen und hinten nur sehr undeutlich gezähnelten Oehrchen auf. dagegen zieht sich ein zweiter gelber Streifen den unteren und hinteren Rand entlang. Die Vorderschenkel sind unten schwach gelblich. Die Schenkel sind ganz kurz dornig.

Das Analdreieck ist 3zellig und zwar so, daß die von den Mitten der drei Seiten ausgehenden Adern sich in der Mitte des Dreiecks treffen.

Ich halte die hiesigen Thiere für *Leptog. Lansbergei* Selys. Sollten ihre Unterschiede hinreichend erscheinen zur Aufstellung einer neuen Art. so ist diese *assimilis* n. sp. zu benennen.

Heimath. Sumatra: Soekaranda (Dohrn). Java (nach Selys durch van Lansberge).

10. **Leptogomphus parvus** n. sp.

1 ♂ (sehr jung), 1 ♀. Soekaranda.

Litteratur wie in No. 9.

Speciell: Selys. Mon. d. Gomph. 1857. No. 14. 14 (Add.).
„ Syn. d. Gomph. 1854. No. 24.
„ II. Add. au Syn. d. Gomph. 1869. No. 24.
„ Odon. d. Birm. 1890/91. No. 45.

♂. Abdomen ohne App. 27 mm, Hinterflügel 21 mm, Pterostigma vorn $2^1/_4$, hinten fast 3 mm lang.

Antenodaladern 14—15. Postn. 10; keine basale Subcostalquerader. 1 Medianader; zwischen den Sectoren des Arculus vorn 3, hinten 1 Querader. Schräge Querader vorn die 3., hinten die 2. nach dem Nodus.

♀. Abdomen 29,5 mm, Hinterflügel 21 mm, Pterostigma vorn $2^1/_4$, hinten 3 mm lang. Antenodaladern 14—15, Postn. 11; sonst wie beim ♂.

Diese Art weicht in den Gattungscharakteren etwas von *Leptogomphus* ab. Das Pterostigma ist verhältnißmäßig lang, aber nicht besonders breit, wenigstens nicht verdickt.

Die Innenader ist nicht direkt verlängert, wenigstens nicht in derselben Richtung, aber die Verlängerung ist nur minimal, so gut wie nicht und nur einmal deutlicher von der Innenader des Pterostigma entfernt.

Bei dem ♂ mündet die äußere Seite des Analdreiecks ein wenig vor der Medianquerader. Die Dornen der Hinterschenkel sind groß.

Bei dem ♀ ist der Occiputhinterrand in der Mitte vertieft und trägt jederseits neben der Vertiefung eine starke Spitze, genau wie bei *Onychogomphus cerastes* Selys. Auch das ♀ von *L. Gestroi* Selys trägt diese Spitzen (Odon. d. Birm. 1890/91. No. 45). Die Scheidenklappe ist etwa halb so lang, wie das 9. Segment, ist deutlich ausgeschnitten, die Enden sind kurz zugespitzt. Die Dornen der Hinterschenkel sind lang.

Trotzdem halte ich diese neue Art für einen *Leptogomphus*, besonders auch deshalb, weil die Appendices des ♂ eine getreue, verkleinerte Nachbildung derjenigen von *Semperi* Selys, *Lansbergei* Selys und annähernd auch von *Gestroi* Selys sind.

♀. Kopf schwarz, Unterlippe am Grunde und auf den Seitenklappen gelb; Mandibeln gelb; Oberlippe am Grunde jederseits mit einem großen gelben Fleck, beide in der Mitte breit getrennt; Stirn oben mit einer gelben Binde, welche die Augen

nicht erreicht und in der Mitte von einer äußerst feinen schwarzen Linie durchsetzt ist. Occiputhinterrand mit 2 starken Spitzen, wie oben angegeben. Auf dem Scheitel kein Fleck.

Prothorax am Vorderrand in der Mitte mit einem kleinen gelben Doppelfleck, vor dem Hinterrande ebenso, seitlich je ein großer dreieckiger gelber Fleck.

Thorax vorn mit einer gelben schmalen Antehumeralbinde, die den Oberrand nicht erreicht, aber vorn mit dem schmalen gelben Halsband zu einer 7 verschmilzt, letzteres in der Mitte deutlich unterbrochen. Eine Juxtahumeralbinde ist in einen oberen kleinen gelben Punkt und ein tief unten über den gelben Mittelhüften stehendes kleines gelbes Dreieck, beide ohne Verbindung, aufgelöst. Seiten schwarz mit 3 gelben Binden, die 2. breiter als die erste, die 3. noch breiter. Unterseite gelb mit 2 schwarzen Flecken im Anschluß an die letzte schwarze Binde. Mesothoraxwinkel oben, Flecke zwischen den Flügeln und an deren Ansatz gelb.

Abdomen. 1. Segment fast ganz gelb; 2. mit einem langen Lanzenfleck oben, der nach vorn spitz ausläuft, Seiten mit den kleinen Oehrchen gelb; 3.—7. mit feiner gelber Rückenlinie, die auf jedem dieser Segmente vorn etwas erweitert ist; 8. nur mit dieser Erweiterung; 3. an der Seite mit einer breiten gelben Binde, die nach hinten feiner wird und spitz ausläuft; 4. seitlich vorn mit kurzem gelben Dreieck, in der Mitte nur mit kurzer feiner gelber Linie; 5. seitlich nur mit einem kleinen gelben Punkt vorn. Sonst alles schwarz.

Appendices gelblich, kürzer als das 10. Segment, flach gedrückt, schmal, hinten etwas abgerundet.

Beine schwarz, Vorderschenkel unten gelb, Hinterschenkel mit großen Dornen und 7—8 mm lang.

♂. Das Männchen ist sehr jung und noch ganz hell. Es sind aber die gelben Farben fast in derselben Anordnung wie beim ♀ zu erkennen, besonders am Kopf und Thorax.

Die Appendices sind genau wie bei *Semperi* Selys und *Lansbergei* Selys, aber kleiner, weißlich; die beiden hinteren Spitzen sind dunkel, die untere ist minimal, die Zahl der winzigen Zähnchen ist geringer.

Heimath. Nur Sumatra: Soekaranda (Dohrn).

II. Legion.

12. Sieboldius grandis n. sp.

1 reifes, 1 junges ♀, Soekaranda.

Selys. Mon. d. Gomph. 1857. No. 87.
„ Syn. d. Gomph. 1854. No. 85.
„ Odon. d. Jap. 1883. No. 32.
„ Odon. nouv. d. Pékin. 1886. p. CLXXXI.

Von der Gattung *Sieboldius* sind bis jetzt 2 Arten: *japonicus* Selys und *Albardae* Selys bekannt; erstere stammt nach früheren Angaben Selys' aus Japan, welcher Fundort nach Selys wahrscheinlich irrthümlich ist, nach späteren aus Borneo, letztere von Peking.

Hier in der Sammlung sind 2 ♀ von Sumatra, welche mit beiden Arten ziemlich übereinstimmen. Ich halte sie vorläufig für eine neue dritte Art: *grandis* n. sp.

S. grandis n. sp. übertrifft *japonicus* Selys ein wenig in der Größe.

♀. Abdomen 60—61 mm. Hinterflügel 54—55 mm. Pterostigma $5-5^1/_2$ mm lang.

Antenodaladern 22—24. Postn. 18—20; 1 basale Subcostalquerader, im Medianraum vorn 2—3, hinten 2 Queradern außer derjenigen des inneren Dreiecks; zwischen den Sectoren des Arculus vorn 5—7, hinten 2 Queradern; die schräge Querader ist vorn die 4., hinten die 3. nach dem Nodus.

Flügeldreieck 2zellig, inneres frei. Breite der Flügel vorn 12, hinten 16 mm.

Hinterschenkel 20 mm. Hintertibien 13 mm lang.

S. japonicus Selys hat im Abdomen nach der Monographie nur 56 mm (♂), nach der Synopsis 55 mm (♂).

nach den Odonaten von Japan 57—60 mm (♂); ♀?. Die Länge der Hinterflügel ist nach Selys 50 und 48—49 mm (♂), ♀?.

Die Zahl der Postnodaladern ist bei Selys 17—18, ♂, die Hinterflügel sind nur 14 mm breit nach Selys.

Diese Unterschiede können allerdings als Geschlechtsunterschiede aufgefaßt werden.

S. Albardae Selys ist bedeutend kleiner, die Zahl der Postnodaladern beträgt nur 13; das Pterostigma ist länger: 6—6½ mm.

Die Länge der Hinterschenkel ist bei *grandis* n. sp. bedeutender als bei diesen beiden Arten, 20 mm, während *japonicus* ♂ 16 mm und *Albardae* ♂ 15 mm Hinterschenkellänge hat. Auch dies läßt sich als Geschlechtsunterschied auffassen.

Die hiesigen ♀ weichen aber durch die Bildung des Occiput völlig von *japonicus* ♀ ab. Während bei letzterer Art der Hinterrand 2 ziemlich scharfe Spitzen bildet, die durch eine runde Ausbuchtung getrennt sind, was auch die Hagen'sche Abbildung in der Monographie deutlich und scharf zeigt, ist bei *grandis* dieser Rand in der Mitte in etwa der halben Breite des ganzen Randes fast gerade. Er zeigt hier in der Mitte einen winzigen Höcker, an dessen Seiten eine ebenso winzige Einbuchtung ist; seitlich erhebt sich der Rand sehr gelinde und schrägt sich nach den Augen hin, zuerst nach oben gewölbt und dann nach unten hin ausgebuchtet, ab. Hierdurch entsteht in der ersten Hälfte der Abschrägung ein ziemlich großer, durchaus stumpfer, ein wenig gekerbter Höcker. Dieser ist lang gewimpert, während der seitliche Theil an den Augen kürzer gewimpert und die breite gerade Mitte des Randes ungewimpert ist. Scharfe Spitzen fehlen durchaus.

Bei dem jungen ♀, welches seitlich stark zusammengedrückt ist, hat der gerade Hinterrand durch Druck eine künstliche Krümmung erlitten, so daß hier die Mitte vertieft ist und die beiden stumpfen Höcker künstlich erhöht sind.

Vor dem Rande ist das Occiput quer gerunzelt und seitlich eingedrückt, so daß in der Mitte eine flache runde Wölbung vorhanden ist.

Unmittelbar hinter den Ocellen zeigt der Scheitel von vorn gesehen 2 große, ziemlich scharfe, kegelförmige Spitzen, welche durch eine runde Ausbuchtung getrennt sind. Diese Bildung gewährt merkwürdigerweise genau das Bild, welches Hagen's Zeichnung giebt. Aber eine Verwechselung beider Kopftheile durch Hagen und Selys ist doch wohl ausgeschlossen.

Die Erweiterung hinter den Augen zeigt eine kleine stumpfe Spitze.

Infolge der abweichenden Bildung des Occiputrandes halte ich die hiesigen Exemplare für eine besondere Art.

Der Kopf zeigt dieselben Farben wie *japonicus* Selys.

Der Prothoraxhinterrand ist abgerundet und gelb, davor ist eine ausgeschweifte schmale gelbe Linie, der Vorderrand hat einen breiten dreieckigen gelben Fleck. Außerdem sind Spuren von kleinen röthlich-gelben Flecken zu erkennen.

Der Thorax hat oben von der Vorderseite des Vorderrandes an bis zu dem Gelb zwischen den Flügeln eine breite gelbe Binde, welche vorn unten doppelt so breit als oben ist. Diese Binde umfaßt auch den Rückenkiel; sie erinnert an die M-Binde von *Sieboldius Albardae* Selys und *Macrogomphus Albardae* Selys, da einzelne Theile derselben heller, andere trüber gelb sind. Die Seiten haben je 2 breite schräge gelbe Binden, ohne eine Mittelstrieme. Ueber den Mittel- und Hinterhüften ist ein besonderer gelber Fleck.

Das Abdomen ist schwarz und gelb geringelt. Das 1. Segment ist gelb, der schwarze Querfleck ist undeutlich, es ist hinten deutlich der Quere nach gewulstet, der Wulst ist an den Seiten lang gewimpert. Das 2. Segment ist wie bei *japonicus* Selys (! Odon. v. Japan). Die Beschreibung aus der Monographie und die Hagen'sche Zeichnung stimmen mit den hiesigen *grandis* ♀ gar nicht überein. Auch ist das 2. Segment

von *grandis* bedeutend länger als die Zeichnung Hagens vermuthen läßt, da es nur wenig kürzer als das 3. Segment ist. Die gelben Ringe des 3.—8. Segments nehmen folgenden Raum ein: $^2/_5$ auf dem 3., $^1/_3$ auf dem 4. und 5., $^1/_4$ auf dem 6. und 7., $^2/_5$ auf dem 8. Segment. Oben sind die gelben Ringe durch den schwarzen Rückenkiel fast bis zum Grunde getheilt, auf dem 8. überhaupt nicht.

Die Scheidenklappe hat etwa $^1/_3$ der Länge des 9. Segments und ist leicht ausgebuchtet.

Heimath. Nur Sumatra: Soekaranda (Dohrn).

13. **Gomphidia Mac Lachlani** Selys.

1 ♂, Soekaranda.

Selys. Mon. d. Gomph. 1857. No. 89.
„ Syn. d. Gomph. 1854. No. 87.
„ III. Add. au Syn. d. Gomph. 1873. No. 87bis.
„ IV. Add. au Syn. d. Gomph. 1878. No. 87$^{\text{ter. quart.}}$
Förster. Ann. d. l. Soc. ent. d. Belg. XLIII. 1899. p. 66.

♂. Abdomen ohne App. 50 mm. Hinterflügel 38 mm, Pterostigma $5^1/_2$ mm lang.

Antenodaladern 18, Postn. 11—12; keine basale Subcostalquerader, 2 Medianqueradern; zwischen den Sectoren des Arculus vorn 7, hinten 4 Queradern; die schräge Ader ist die 3. nach dem Nodus. Supratrigonalraum 2zellig. Flügeldreieck 2zellig, inneres Dreieck vorn 2zellig, hinten 1zellig. Analdreieck 4zellig.

Das hiesige Exemplar ist ein wenig kleiner als Selys' Stücke, stimmt aber mit seiner Beschreibung gut überein. Die Oberlippe hat in der Mitte eine ziemlich große kreisrunde Grube, wie *G. javanica* Förster.

Das Abdomen zeigt einige Abweichungen. Der braune Fleck des 2. Segments nimmt etwa $^2/_3$ desselben ein. Das 7. hat einen Halbring. Außerdem haben auch das 3.—5. Segment einen rothbraunen Basalfleck, der mehr als $^1/_3$ des 3., etwa $^1/_5$ des 4. und nur die Basis des 5. einnimmt. Der Rückenkiel des 7.—9. Segments endet mit einer Spitze, welche beim 8. und

9. Segment deutlich in 2 Zähnchen ausläuft; beim 9. ist diese am größten und gebogen. Der Rückenkiel des 8. Segments zeigt am Ende des ersten Drittels noch eine stumpfe zahnartige Erweiterung, da das erste Drittel sich schräg nach vorn senkt.

Heimath. Sumatra: Soekaranda (Dohrn). Borneo (nach Selys und Mac Lachlan).

14. Ictinus decoratus Hoffms.

Erbeutet von Teysman auf Banca.

Selys. Mon. d. Gomph. 1857. p. 263. No. 93.
„ Syn. d. Gomph. 1854. No. 90.
„ Odon. d. Sum. 1889. No. 40.

Diese Art ist für Sumatra noch zweifelhaft. Selys hatte 1889 die Exemplare von Banca nicht mehr, so daß er nicht mit Sicherheit entscheiden konnte, ob sie zu *decoratus* Hoffms. oder *melaenops* Selys gehören. Hier in der Sammlung sind nur Stücke von Java.

Heimath. Sumatra: Insel Banca (Teysman nach Selys).

15. Ictinus melaenops Selys.
r. sumatranus n.

5 ♂. 3 ♀. Soekaranda.

Selys. Mon. d. Gomph. 1857. p. 263. No. 92. No. 92 Add.
„ Add. au Syn. d. Gomph. 1859. No. 90bis.
„ Odon. d. Sum. 1889. No. 40.
Karsch. Sumatr. Odon. Ent. Nachr. XVII. 1891. No. 10.

♂. Abdomen ohne App. 41—44 mm, Hinterflügel 35—36 mm. Pterostigma 5 mm lang.

Antenodaladern 19—23, Postn. 11—13; keine basale Subcostalquerader, vorn 2—3, hinten 2 Medianqueradern; zwischen den Sectoren des Arculus vorn 8—9, hinten 5—6 Queradern; die schräge Querader ist vorn die 3. (selten 2.), hinten die 2. (selten 3.) nach dem Nodus. Analdreieck 5 zellig; Flügeldreieck vorn 3zellig, hinten 2—3zellig, inneres Dreieck vorn 2zellig, hinten 1zellig.

♀. Abdomen 43—45 mm, Hinterflügel 37—39 mm, Pterostigma $5^1/_2$—$5^3/_4$ mm lang.

Antenodaladern 22—23, Postn. 12—13; die schräge Ader ist die 3. (selten 4.) nach dem Nodus; sonst wie beim ♂.

Die Größe der hiesigen Stücke stimmt mit Selys' Angaben ziemlich überein. Die ♀ haben statt 41 mm hier 43—45 mm Abdomenlänge.

Die Flügeldreiecke der Hinterflügel haben hier stets Queradern, die sich nicht in der Mitte des Dreiecks treffen.

Diese Exemplare gehören nach meiner Ansicht zu *melaenops* Selys, obwohl sie sich constant durch folgende Merkmale davon unterscheiden.

Die Oberlippe hat 2 große, weit durch Schwarz getrennte gelbe Flecke, ebenso hat der Nasaltheil jederseits einen kleinen gelben Fleck. Zwischen den beiden gelben Seitenbinden des Thorax befindet sich ganz oben ein kleiner gelber Fleck; über den Mittel- und Vorderhüften ist ebenfalls ein gelber Fleck.

Diese Unterschiede nähern die hiesigen Thiere der Art *decoratus* Hoffms. sehr; aber die übrigen Merkmale stimmen genau mit denen von *melaenops* Selys überein und weichen constant von denjenigen der Art *decoratus* Hoffms. ab, so daß ich die hiesigen Stücke nur für *melaenops* Selys halten kann.

Die Unterschiede bedingen aber die Aufstellung einer sumatranischen Rasse dieser Art. Vielleicht zeigen auch die Exemplare, welche Martin fast aus derselben Gegend (Bindjei in der Provinz Deli*) brachte, dieselben Abweichungen.

Heimath. Sumatra: Soekaranda (Dohrn), Bindjei (Martin nach Karsch). Malacca (Wallace).

*) Infolge der uncorrecten Angaben der gebräuchlichen Atlanten ist in dem I. Theil der Odonaten von Sumatra ein geographischer Fehler entstanden, indem in der Angabe „Bindjei bei Deli" letzteres als ein Ort aufgefaßt wurde, während es in Wirklichkeit eine Provinz ist.

III. Legion. Chlorogomphus.

16. **Chlorogomphus magnificus** Selys.

Nach Selys von Sumatra.

Selys. Mon. d. Gomph. 1857. No. 104.
„ Syn. d. Gomph. 1854. No. 101.
„ Odon. d. Sum. 1889. No. 41.

Es ist bis jetzt von dieser prächtigen Art nur das ♀ bekannt. *Ch. magnificus* Selys ist die erste von Sumatra bekannte Gomphine und nur in wenigen Exemplaren vorhanden. Hier in der Sammlung ist nur 1 ♀ von Java (s. Anhang No. 14).

Heimath. Sumatra (nach Selys). Java (nach Selys und hier i. d. Samml.)

Anhang.

Neue oder wenig bekannte Aeschninen und Gomphinen

aus der südostasiatischen Fauna ausserhalb Sumatra.

1. *Gynacantha bayadera* Selys (Borneo).
2. „ *Dohrni* n. sp. (Borneo. Java).
3. „ *Mac Lachlani* n. sp. (Borneo).
4. „ *Kirbyi* n. sp. (Neu-Guinea).
5. *Tetracanthagyna vittata* Mac Lachlan (Borneo).
6. „ *brunnea* Mac Lachlan (Borneo).
7. *Heliaeschna idae* Brauer (Borneo).
8. „ *simplicia* Karsch (Borneo).
9. „ *crassa* n. sp. (Borneo).
10. *Jagoria Modiglianii* Selys (Borneo).
11. „ *poeciloptera* Karsch ♂ [? n. sp.] (Borneo).
12. *Macrogomphus quadratus* Selys (Borneo).
13. *Gomphidia javanica* Förster (Java).
14. *Chlorogomphus magnificus* Selys (Java).

Aeschninae.

1. Gynacantha bayadera Selys.

1 ♂ Java, 1 ♂ Brunei, 1 ♂ Nord-Borneo, 1 ♀ Java, 3 ♀ Nord-Borneo.

Selys. Odon. d. Birm. 1890/91. No. 50.

Dazu die Litteratur von *Gyn. subint.* Ramb. Hauptarbeit No. 4.

Ich rechne *bayadera* Selys zu dem Typus *subinterrupta*, und zwar erstens nach Selys' Angabe: les appendices anals supérieurs semblent moins pointus (als bei *hyalina* Selys, welche in dem Typus *hyalina* die kürzesten Anhänge: 5 mm hat), zweitens nach den hiesigen Exemplaren, welche ich nach Selys' Beschreibung für *bayadera* Selys halte.

Es stimmen die Größen in befriedigender Weise überein, weiter das Fehlen des T-Flecks, das nur schwach am Grunde blasige Abdomen, das nur schwach comprimirte 3. Segment desselben, die nach meiner Auffassung außerordentlich kleinen Oehrchen.

Selys vermuthet, daß diese Art mit *furcata* Ramb. identisch sein kann, von der leider nur das ♀ beschrieben ist. Ich halte dies zwar auch für möglich, aber es erscheint mir einstweilen doch nothwendig und praktisch, beide Arten neben einander bestehen zu lassen, eventuell sie beide in eine Art: *bayadera-furcata* Selys-Ramb. zu verschmelzen.

Kirby zählt in seinen Odonaten von Ceylon l. c. p. 558 unter No. 44 *furcata* Ramb. von Indien, Ceylon und Borneo auf, ohne jedoch weiter auf diesen Fall einzugehen; eine Beschreibung des ♂ existirt meines Wissens jedenfalls nicht.

Ich habe die Größen der hiesigen Exemplare oben S. 283 gegeben.

Heimath. Birma. Java. Nord-Borneo (Waterstradt).

furcata Ramb.: Borneo. Indien. Ceylon.

2. Gynacantha Dohrni n. sp.

1 ♂ Java. 3 ♂ Nord-Borneo, 1 ♂ Sumatra, 2 ♀ Nord-Borneo.

Da diese Art auch auf Sumatra gefunden wurde, ist sie schon in der Hauptarbeit: Aeschninen No. 5 beschrieben worden.

Heimath. Sumatra: Soekaranda (Dohrn). Java. Nord-Borneo (Waterstradt).

3. Gynacantha Mac Lachlani n. sp.

2 ♂. Nord-Borneo.

Litteratur siehe *Gyn. Dohrni* n. sp. Hauptarb. No. 5.

Diese Art gehört, wie *G. Dohrni* n. sp., zum Typus *hyalina* und ist mit *G. Dohrni* n. sp. am nächsten verwandt. Die Größen sind oben S. 283 angegeben. Die Gabelung des Subnodalsectors ist etwa $2^1/_2$ Zellen vor dem Innenende des Pterostigma.

Diese Art stimmt in fast jeder Beziehung mit *G. Dohrni* überein. Der Basalfleck der Flügel setzt sich nicht in das Analdreieck fort. Auf dem Abdomen ist der Endfleck der Segmente deutlicher. Die oberen Appendices sind am Ende etwas mehr erweitert, nahe dem Grunde des Innenrandes ist keine Spur eines Zahnes.

Von *hyalina* Selys unterscheidet sie sich durch geringere Größe, das Fehlen des T-Flecks, die längeren oberen Appendices ($6^1/_2$ mm, bei *hyalina* 5 mm), die kleinere untere Appendix (etwa $^1/_4$, bei *hyalina* $> ^1/_3$ der oberen).

Heimath. Nord-Borneo (Waterstradt), Brunei.

4. Gynacantha Kirbyi n. sp.

1 ♂, Neu-Guinea.

Litteratur siehe *Gyn. Dohrni* n. sp. Hauptarb. No. 5.

Gyn. Kirbyi ist eine neue Art, die mit *Dohrni* und *Mac Lachlani* zum Typus *hyalina* gehört. Sie hat unter allen die längsten oberen Appendices (8 mm), welche auch am feinsten ausgezogen sind, und die relativ kürzeste untere Appendix (nur $^1/_5$ der oberen).

♂. Die Größen sind oben S. 283 angegeben. Die Gabelung des Subnodalsectors ist etwa 5 Zellen vor dem Innenende des Pterostigma.

Kopf groß, $9^1/_2$ mm breit. Stirn mit deutlichem, schwarzen T-Fleck. Hinterhauptsdreieck klein, gelb.

Thorax bräunlich, unten hell, Mittelkiel oben schwarz, zwischen den Flügeln Andeutung von blauen Flecken. Beine hellbraun.

Flügel braun angeraucht, besonders am Rande. Völlig ohne Basalfleck. Merkwürdigerweise haben der linke Hinter- und der rechte Vorderflügel eine basale Subcostalquerader. Zwischen dem Sector principalis und nodalis treten nach den ersten 7—8 Zellen 2 Zellenreihen auf, in deren Mitte sogar noch 1 resp. 3 Zellen einer 3. Reihe vorhanden sind, ähnlich wie bei *Rosenbergi* Brauer. Zwischen den Sectoren des Dreiecks eine Zellenreihe. Die Zahl der Postnodaladern ist auffallend groß. Der untere Ast des 2. Sectors des Dreiecks ist sehr lang und seine Gabelung auffallend starkadrig. Pterostigma ziemlich hellbraun. Analdreieck 3 zellig.

Abdomen schwarzbraun. Zeichnung und Färbung wie bei *G. Dohrni* n. sp., aber die helle Querlinie ist durch den Rückenkiel breiter getheilt. 9. Segment am Grunde jederseits mit einem großen hellen Fleck. 10. hell mit Ausnahme der Mittellängslinie und des Hinterrandes. 3. Segment stark comprimirt, aber nicht stielartig.

Obere Appendices wie bei *Dohrni* und *Mac Lachlani*, aber ohne jede Spur eines Zahnes, bedeutend länger (8 mm gegen 7 und 6,5 mm) und die Spitze noch feiner ausgezogen. Untere Appendix nur $^1/_5$ der oberen (gegen $^1/_4$).

Gyn. Kirbyi n. sp. unterscheidet sich von den verwandten *Dohrni* und *Mac Lachlani* durch das deutliche T der Stirn, von beiden und von *hyalina* Selys durch das nur stark comprimirte 3. Segment des Abdomen, durch die größere Länge der oberen Appendices, die Kürze der unteren Appendix, und durch das Geäder der Flügel.

Heimath. Nur Neu-Guinea.

5. **Tetracanthagyna vittata** Mac Lachlan.

1 ♂. 1 ♀, Nord-Borneo.

Litteratur siehe *T. plagiata* Waterh. Hauptarb. No. 6.

Tetr. vittata Mac Lachl. ist eine erst im December 1898 beschriebene Art von Borneo. Seit dem Herbst 1898 befinden sich hier in der Sammlung 3 *Tetracanthagynen* aus Nord-Borneo (Waterstradt), welche von *plagiata* Waterh. in bemerkenswerther Weise abweichen. Nach Mac Lachlan's schöner Arbeit über das Genus *Tetracanthagyna* sind dieselben die von ihm neu aufgestellten Arten *vittata* Mac Lachlan und *brunnea* Mac Lachlan.

Die hiesigen beiden *vittata* zeigen nur ganz geringe Abweichungen.

♂. Ganze Länge mit Appendices 101 mm, ohne App. 93 mm; Abdomen mit App. 78 mm, ohne App. 70 mm (80 mm mit App., letztere 8 mm nach Mac Lachlan). Da das Thier etwas zusammengeschrumpft ist, darf die Länge etwas größer, als angegeben, angenommen werden. Hinterflügel 75 mm (do. Mac L.), vordere Flügelspannung 153 mm (159 Mac L.), Pterostigma $3^1/_2$ mm (4 Mac L.), Antenodaladern 32 und 34 (34 Mac L.), die 1. und 10. resp. 11. verdickt, Postnodaladern 24 und 26 (23 Mac L.). Im linken Analdreieck befindet sich in der inneren oberen Zelle eine unvollständige Querader, im rechten am Ende des Dreiecks eine winzige 4. Zelle, also ähnlich wie bei Mac Lachlan.

♀. Ganze Länge 85 mm, Abdomen 63 mm (70 Mac L.), wieder etwas eingeschrumpft. Hinterflügel 78 und 79 mm (80 Mac L.), vordere Flügelspannung 166 mm (169 Mac L.), Pterostigma $3^1/_2$ mm (4 Mac L.); Antenodaladern 37 und 40 (34 Mac L.), die 1. und 11. resp. 13. verdickt, Postnodaladern 26 und 27 (23 Mac L.). 10. Segment an der Bauchseite mit 4 Spitzen.

Mac Lachlan theilt alle ihm bekannten *Tetracanthagynen* in 2 Gruppen, mit schwarzen oder ganz röthlichen Beinen — neben anderen Merkmalen. Zur ersten Gruppe gehören: *plagiata*

Waterhouse, *vittata* Mac Lachlan und *Waterhousei* (Selys M. S.) Mac Lachlan, von denen letztere, wie Herr Mac Lachlan die Güte hatte, mir brieflich mitzutheilen, infolge eines Irrthums zur zweiten Gruppe gestellt wurde. Zur zweiten Gruppe gehören: *brunnea* Mac Lachlan, *Degorsi* Martin. Siehe auch Hauptarb. No. 6 und 7.

Heimath. Nur Nord-Borneo (Waterstradt).

6. Tetracanthagyna brunnea Mac Lachlan).

1 ♀, Nord-Borneo.

Litteratur siehe *T. plagiata* Waterh. Hauptarb. No. 6.

T. brunnea Mac Lachlan, mit der vorigen Art zugleich von Mac Lachlan aufgestellt, liegt hier in 1 ♀ vor, das mit der kurzen Beschreibung hinreichend übereinstimmt.

♀. Ganze Länge 75 mm, Abdomen 55 mm (59—60 Mac Lachlan), Hinterflügel 66 mm (65—68 Mac L.), vordere Flügelspannung 135 mm, Pterostigma $3^1/_2$ mm; Antenodaladern 35 und 37 (36—38 Mac L.). 1. und 11. resp. 12. verdickt, Postnodaladern 24 und 25 (do. Mac L.).

In den Vorderflügeln befindet sich zwischen dem Nodus und der 1. Postnodalader eine Längsader, die aber nicht als Verlängerung der Subcosta aufgefaßt werden kann; in einem Hinterflügel ist eine Andeutung davon.

In drei Flügeln befindet sich je 1 basale Subcostalquerader (außer der Grundader!), in dem einen Vorderflügel sind sogar 3 vorhanden.

Das vorliegende ♀ zeichnet sich außerdem durch 6 Spitzen am letzten Ventralsegment aus, eine Erscheinung, die dem Gattungsnamen *Tetracanthagyna* widerspricht.

In allem übrigen stimmt dies Exemplar völlig mit Mac Lachlan's Beschreibung überein, besonders auch in der Farbe der Beine, des Thorax und der Flügel.

Heimath. Nur Nord-Borneo (Waterstradt).

Heliaeschna Selys.

Selys. Aperçu stat. sur l. Neur. Odon.
Transact. Ent. Soc. London. 1871. p. 413.
„ Sur la distrib. d. Odon. en Afrique. 1881. p. 5.
„ Syn. d. Aeschn. 1883. p. 746 etc.
Karsch. Krit. d. Syst. d. Aeschn. Ent. Nachr. XVII. 1891. p. 273 etc.
„ Ent. Nachr. XVII. 1891 p. 308 f.
„ Ent. Nachr. XVIII. 1892. p. 250 f.
„ Ent. Nachr. XIX. 1893. p. 194 f.
Brauer. Verh. d. zool. bot. Ges. Wien. XV. 1865. p. 908.
Hagen. Verh. d. zool. bot. Ges. Wien. XVII. 1867. p. 57.

Die Gattung *Heliaeschna* ist erst 1881 und 1883 l. c. p. 5 und p. 746 von Selys mit der Art *fuliginosa* Selys aufgestellt worden, welche 1893 von Karsch l. c. p. 194 ausführlich beschrieben wurde.

Die Untersuchungen von Karsch führten weiter zu dem Resultat, daß zur Gattung *Heliaeschna* noch einige andere Arten zu rechnen sind:

1. *H. idae* Brauer, welche als *Gynacantha idae* Brauer von diesem 1865 l. c. p. 908, weiter von Hagen 1867 l. c. p. 57 beschrieben und von Selys 1871 l. c. p. 413 und 1883 l. c. p. 738 als wahrscheinlich zu *Amphiaeschna* gehörig betrachtet wurde, dann von Karsch 1891 l. c. p. 282 noch zu *Amphiaeschna* gestellt wurde, wobei er noch annahm l. c. p. 278, daß *Amphiaeschna* und *Heliaeschna* identisch seien, schließlich aber von ihm 1892 l. c. p. 250 und 1893 l. c. p. 195 als zu *Heliaeschna* und nicht zu der differenten Gattung *Amphiaeschna* gehörig erkannt wurde;

2. *H. simplicia* Karsch, welche von Karsch 1891 l. c. p. 282 und p. 308 f. als *Amphiaeschna* beschrieben, 1892 l. c. p. 250—51 und 1893 l. c. p. 195 ebenfalls als *Heliaeschna* erkannt wurde.

7. Heliaeschna idae Brauer.

3 ♀. Nord-Borneo.

Litteratur siehe oben: *Heliaeschna*.

Meines Wissens ist bis jetzt nur das ♀ bekannt und zwar nur aus Brauer's Beschreibung 1865 l. c. p. 908; denn Hagen's Beschreibung von 1867 l. c. p. 57 paßt nur auf das ♀ von *Amphiaeschna ampla* Rambur, wie schon Karsch 1892 l. c. p. 251 zeigt und auch aus den hiesigen Stücken beider Arten deutlich hervorgeht.

Ich habe dieser Beschreibung einige Eigenthümlichkeiten der hiesigen Exemplare hinzuzufügen.

Kopf breiter als 10 mm. Körperlänge 82,5 mm mit Appendices. 72,5—74.5 mm ohne App. (78 mm Brauer, wahrscheinlich ohne App.). Abdomen 55—56.5 mm. Appendices 11 mm. Vorderflügel 52—54 mm (55 Br.). Hinterflügel 53—54 mm. Pterostigma 4—5 mm; Antenodaladern 24—28. Postn. 15—20.

Der Kopf ist nur bei 1 Exemplar „fronte acuta, erecta, supra tuberculata", der T-Fleck ist nur in dem sehr dicken Querbalken ausgebildet.

Das eine ♀ zeigt die braune Binde der Vorderflügel in fast gleicher Ausdehnung auch auf den Hinterflügeln; das zweite eine Andeutung davon, dazu auf allen Flügeln eine deutliche gelbe Trübung des ganzen Subcostalraums vom Basalfleck bis zur Binde; das dritte hat helle Hinterflügel.

Die basale Subcostalquerader ist meist in der Einzahl, theils doppelt im Hinterflügel, theils durchlaufend im Vorderflügel.

Die Appendices sind nur bei einem ♀ vollständig erhalten, sehr dünn und lang, 11 mm, am Grunde sehr schmal, in den beiden letzten Dritteln blattartig erweitert, am Ende fein zugespitzt.

Die Ausbildung der Spitzen am letzten Ventralsegment schwankt: zwei Thiere zeigen zwar 6 Spitzen, aber 4 große und 2 kleine, das dritte hat nur 4 Spitzen.

Heimath. Borneo. Nord-Borneo (Waterstradt).

8. **Heliaeschna simplicia** Karsch.

3 ♂, 2 ♀, Nord-Borneo, 1 ♀, Brunei.

Litteratur siehe oben: *Heliaeschna*.

Der genauen Beschreibung von Karsch 1891 l. c. p. 282 und p. 308—9 ist nichts hinzuzufügen, außer daß bei den oberen Appendices der ♂ sowohl vor, als auch hinter dem apicalen innern Ausschnitt ein Haarbusch ist. Die basale Subcostalquerader ist nirgends durchlaufend und tritt in einem Hinterflügel doppelt, sonst stets einfach auf. Die Membranula ist sehr zart und hell, kleiner als bei *idae* Brauer.

Auch hier schwankt die Ausbildung und Zahl der Spitzen am letzten Ventralsegment der ♀. Das eine ♀ hat 4 Spitzen wie bei Karsch, das zweite 6 Spitzen, 2 große und 4 kleine, das dritte (von Brunei) hat nur 3 Spitzen, 1 sehr große in der Mitte und 2 mittelgroße seitliche, dahinter noch die Spur einer anderen Spitze.

Größen: Kopf klein, nur 9 mm breit, Abdomen ♂ 47—48 mm (50 Karsch), ♀ 47—50 mm (53.3 K.), obere Appendices 6 mm, Hinterflügel ♂ 45—46 mm (44 K.), ♀ 45—47 mm (50 K.). Pterostigma 3 mm (3.3 K.); Antenodaladern 22—26, Portn. 14—19 (23—25, 15—17 K.).

Heimath. Borneo, Nord-Borneo (Waterstradt), Brunei.

9. Heliaeschna crassa n. sp.

2 ♂, 1 ♀, Nord-Borneo.

Diese neue Art erinnert trotz ihrer sehr stark dunkel angerauchten Flügel an *simplicia* Karsch. Sie unterscheidet sich von ihr aber beträchlich.

Der ganze Körper ist massiger. Der Kopf ist größer, 10 mm breit (*simplicia* 9 mm nach den hiesigen Stücken); die Stirn hat vorn einen scharfen, hervortretenden Rand, der in der Mitte beim ♂ sehr stark als scharfe Spitze aufragt, ähnlich wie bei *idae* Brauer; dieser Rand ist vorn und oben breit dunkelschwarz und vorn sehr stark grubig rauh.

Der Thorax ist viel größer als bei *simplicia* Karsch, etwa so groß wie bei *idae* Brauer. Das Abdomen ist bedeutend stärker und breiter, wenn auch nicht länger (49—50 mm), als

bei *simplicia* Karsch; die beiden ersten Segmente sind viel stärker blasig erweitert. Appendicees siehe unten. Beine größer und stärker als bei *simplicia*.

Auch die Flügel sind größer. Hinterflügel 49—50 mm (*simplicia* ♂. 44 Karsch. 45—46 hier, ♀ 50 K., 45—47 hier). die vordere Flügelspannung übertrifft diejenige von *simplicia* nach den hiesigen Stücken etwa um 1 cm; Pterostigma 4 mm (*simplicia* 3,3 K.. 3 hier); Antenodaladern 25—27, Postnodaladern 17—19 (*simplicia* 23—25. 15—17 K., 22—26, 14—19 hier). 1 basale Subcostalquerader, nur im Subcostalraum. Die Gabelung des Subnodalsectors geschieht auch im Vorderflügel früher als bei *simplicia;* zwischen den Gabelästen sind schon nach 2—3 Zellen 3 Zellreihen (*simplicia* auf der Mitte 3 Zellreihen).

Die oberen Appendicees des ♂ sind denjenigen von *simplicia* ähnlich. aber bedeutend länger: 7.5 mm (*simplicia* 6 mm). Während dieselben bei *simplicia* fast vom Grunde an gemach erweitert, am Ende quer gestutzt. mit gerundetem Innen- und spitzem Außenwinkel versehen sind, bleiben sie hier bis zum letzten Drittel durchaus gleich schmal; das letzte Drittel ist flach blattartig. aber erweitert sich kaum. es biegt sich schwach. aber deutlich zangenartig nach innen, so daß die Spitzen auf einander liegen; das Ende ist nicht abgestutzt. sondern rundet sich innen ab und zieht sich. allmählich nach außen gewandt. spitz aus; der Innenrand ist unten stark leistenförmig verdickt bis zum letzten Drittel, von wo an er sich gleichsam als feine Mittelrippe in der Mitte des Endblattes bis zum Ende fortsetzt; am Beginn des letzten Drittels befindet sich eine nach oben gerichtete oehrchenartige kleine Aufkrempung und Erweiterung des Innenrandes, auf welche ein kleiner Ausschnitt, ähnlich wie bei *simplicia*, folgt; der ganze Innenrand ist gleichmäßig abstehend fein schwarz behaart.

Die untere Appendix ist noch kürzer, aber breiter, als bei *simplicia*, nach oben gekrümmt wie bei dieser, aber noch schwächer winklig ausgeschnitten.

Das ♀ hat am letzten Ventralsegment 6 Spitzen, 2 große und 4 kleine. Appendices abgebrochen.

Heimath. Nur Nord-Borneo (Waterstradt).

10. Jagoria (Oligoaeschna) Modiglianii Selys.

1 ♀, Brunei, 1 ♀ Sumatra.

Da diese Art auch auf Sumatra gefunden wurde, ist sie schon in der Hauptarbeit: Aeschn. No. 8 behandelt worden.

Heimath. Sumatra: Soekaranda (Dohrn). Nias (Modigliani). Borneo: Brunei.

11. Jagoria poeciloptera Karsch. ♂. (? n. sp.)

1 ♂, Brunei.

Außer den beiden ♀ *Modiglianii* Selys (Hauptarb. No. 8) befindet sich hier noch ein ♂, welches bedeutend kleiner ist, als das ♂ *Modiglianii* Selys, und ziemlich in der Größe mit dem ♂ *poeciloptera* Karsch übereinstimmt.

Größen: Abdomen 39 mm (48—50 Selys, 40 Karsch), Hinterflügel 37 mm (40 S., ? K.), Pterostigma 3.5 mm (2.5 S., ? K.); Antenodaladern 18—19 (20 S., 16—17 K.). Postn. 8—10 (10—11 S., ? K.). Hypertrigonaladern 1.

Die ganze Stirn ist oben schwarz; das Hinterhauptsdreieck sehr klein.

Die Färbung des Körpers ist wie bei den ♀ von *Modiglianii* Selys (s. Hauptarb. No. 8), aber sehr scharf und klar, die Flecke sind noch auf dem 7. Segment scharf und deutlich, diejenigen des 2. Segments sind grünlich.

Die Beine sind schwarz, nur am Grunde hell, die Dornen wie bei den beiden ♀.

Die Flügel sind schmal, Hinterflügel nur 11 mm breit, und völlig mit glänzendem Gelbbraun getrübt, ohne besondere Binde.

Die oberen Appendices, welche bei Selys' ♂ *Modiglianii* fehlen, entsprechen hier völlig der Beschreibung von Karsch und sind höchst charakteristisch.

Karsch bemerkt, daß sein ♂ (von Singapore; das ♀ von Luzon) vielleicht eine eigene Art ist. Ich möchte mich dem anschließen und halte sein ♂ von Singapore und das hiesige von Brunei für eine 3. Art der Gattung *Jagoria*, deren Benennung Herrn Prof. Karsch zusteht.

Heimath. Singapore. Luzon. Borneo: Brunei.

Gomphinae.

12. Macrogomphus quadratus Selys.

2 ♂. 2 ♀. Nord-Borneo (Waterstradt).

Diese Art, deren ♀ noch unbekannt war, ist schon in der Hauptarbeit: Gomph. No. 3 behandelt worden.

Heimath. Borneo. Nord-Borneo. Sumatra?

13. Gomphidia javanica Förster.

5 ♂. Java.

Litteratur wie Gomph. No. 13.

Speciell: Förster. Ann. d. l. Soc. ent. d. Belg. XLIII. 1899. p. 66.

Diese Art ist von Förster im März dieses Jahres beschrieben und benannt worden. Seit Jahren sind hier 5 Exemplare, welche ich in dieser Arbeit als neue Art beschreiben wollte. Glücklicherweise kam mir Förster's vorzügliche Beschreibung noch rechtzeitig in die Hand, so daß eine doppelte Beschreibung und Benennung vermieden werden konnte.

♂. Abdomen ohne App. 49—52 mm. Hinterflügel 40—43 mm. Pterostigma 5—6 mm;

Antenodaladern 18—20, Postn. 10—12; keine basale Subcostalquerader, vorn 3, hinten 2 Medianqueradern; zwischen den Sectoren des Arculus vorn 6—7, hinten 4—5 Queradern. Die schräge Querader ist die 2. oder 3. nach dem Nodus.

Flügeldreieck vorn 2—3zellig, hinten 2zellig; inneres Dreieck 1zellig. Analdreieck 5—6zellig.

Die hiesigen Thiere stimmen mit Förster's Beschreibung gut überein; sehr charakteristisch ist die Zeichnung des Thorax auf der Vorderseite.

Die gelben Thoraxbinden vorn und auf den Seiten zeigen hier (bei 1 Stück undeutlich) 3 resp. 4 schmale bräunliche Querlinien, welche sehr blaß, aber vollkommen deutlich sind.

Das Flügeldreieck der Vorderflügel zeigt hier verschiedene Bildung, selbst auf den Flügeln desselben Stückes. Entweder ist nur 1 Querader vorhanden, so daß 2 Zellen entstehen, oder es sind 3 sich in der Mitte des Dreiecks treffende Adern vorhanden, so daß das Dreieck dreizellig ist.

Die Zeichnung des Abdomen ist bei Förster's Exemplar jedenfalls sehr undeutlich, was hier bei einigen Thieren auch der Fall ist.

Das 1. Segment ist oben fast ganz gelb. Das 2. hat einen großen dreieckigen gelben Fleck oben, der den Hinterrand nicht erreicht; die Seiten haben einen großen gelben Fleck, der auch die Oehrchen einschließt. Das 3. hat einen großen gelben Basalfleck, der mehr als $^1/_3$ des Segments einnimmt. Auf dem 4. nimmt der Fleck nur $^1/_4$ des Segments ein und ist ziemlich durch den schwarzen Rückenkiel getheilt. Auf dem 5. sind am Grunde 2 kurze, längliche, schmale, zugespitzte gelbe Flecke. Auf dem 6. ist an dieser Stelle nur ein kleiner gelber Punkt. Bei 2 Exemplaren sind diese Flecke besonders deutlich und noch etwas größer.

Heimath. Nur Java (nach Förster und hier i. d. Samml.).

14. **Chlorogomphus magnificus** Selys.

1 ♀. Java.

Abdomen 47 mm, Hinterflügel 44 mm. Pterostigma 4 mm lang. Hinterflügel 18 mm breit.

Antenodaladern 23—24. Postn. 11—12; 1 basale Subcostalquerader, diese durchzieht auch den Costalraum, so daß die 1. verdickte Antenodalader zur 2. Querader wird. Im Basalraum 2 Queradern, im Supratrigonalraum vorn 5—6, hinten 3—4 Queradern. Im Medianraum sind 5 + 4 (gelbe) Zellen. Zwischen den Sectoren des Arculus sind vorn 15, hinten 10 (8) Queradern. Die schräge Querader ist die 3. oder 4. nach dem Nodus.

Das Flügeldreieck der Vorderflügel ist 3zellig, die Queradern gehen von den Mitten der Seiten aus und treffen sich in der Mitte des Dreiecks. Das Flügeldreieck der Hinterflügel ist durch 2 quere Adern 3zellig, in dem einen Dreieck ist die vordere Zelle noch getheilt.

Das hiesige Exemplar stimmt vorzüglich mit Selys' Beschreibung überein.

Heimath. Sumatra (nach Selys, s. Hauptarbeit: Gomph. No. 16), Java (hier i. d. Samml.).

Nachtrag zu Theil I. Agrioniden.

*1. Zu *Echo uniformis* Selys p. 72.

Während der I. Theil meiner Arbeit: Die Odonaten von Sumatra im Druck war, hat Selys eine vollständige Beschreibung seiner *Echo uniformis* ♂ und ♀ gegeben. Diese stimmt mit der meinigen in so vorzüglicher Weise überein, daß an der Identität seiner Exemplare mit den hiesigen nicht gezweifelt werden kann. Es ist damit der von mir event. vorgeschlagene Name *E. iricolor* hinfällig geworden. Derselbe ist also in meiner Arbeit überall zu streichen, und außerdem ist folgendes hinzuzufügen:

a) in der Tabelle p. 71 bei Modigliani: ♂ ♀.

b) in der Litteratur p. 72:

Selys. Caus. odonat. No. XI.
Ann. d. l. Soc. ent. de Belg. XLII. 1898. p. 335.

c) bei Heimath p. 74: Sumatra: Si-Rambu (Modigliani).

*2. Hinter 8. *Euphaea Bocki* Mac Lachlan p. 77 ist als eine neue ebenfalls von Selys neuerdings beschriebene Art von Sumatra nachzutragen:

8a. **Euphaea Modiglianii** Selys.

Von Modigliani erbeutet. Insel Metawei bei Sumatra.

Selys. Caus. odonat. No. XI. 1898. p. 336.

Heimath. Nur Sumatra: Insel Metawei.

*3. Diese neue Art ist auch in der Tabelle p. 71 nachzutragen, so daß die Zahl der von Sumatra bekannten Calopteryginen nun 22, die Zahl der von Modigliani erbeuteten 6 beträgt, von denen 1 für Sumatra und überhaupt neu ist.

S. 68—70 sind entsprechende Angaben zu ergänzen.

Inhalts-Verzeichniss.

Die systematische Stellung der Gattung Epipedosoma Chvrl. und Beschreibung zweier neuer Arten von J. Faust. S. 217. — Drei neue Derelomus-Arten von W.-Afrika von demselben. S. 224. — Frauenfeldia rubricosa Meig. und ihre Synonyme von F. Sintenis. S. 226. — Neue Neuropteren aus der Myrmeleontidengattung Palpares von H. J. Kolbe. S. 229. — Einige neue Melolonthiden, beschrieben von E. Brenske. S. 236. — Berichtigung und Nachtrag zur Lepidopteren-Fauna der Provinzen Ost- und Westpreußen von A. Riesen. S. 248. — Neue Parthenos-Lokalracen, beschrieben von H. Fruhstorfer. S. 249. — Uebersicht der bekannten Ideopsis und Beschreibung neuer Localracen von demselben. S. 257. — Neue Mycalesis aus Celebes von demselben. S. 263. — Eine neue Lycaenide aus Nias von demselben. S. 266. — Die Odonaten von Sumatra. II. Theil. Familie Aeschniden, beschrieben von L. Krüger. S. 267. — Inhalts-Verzeichniß. S. 331.

Ausgegeben im April 1899.